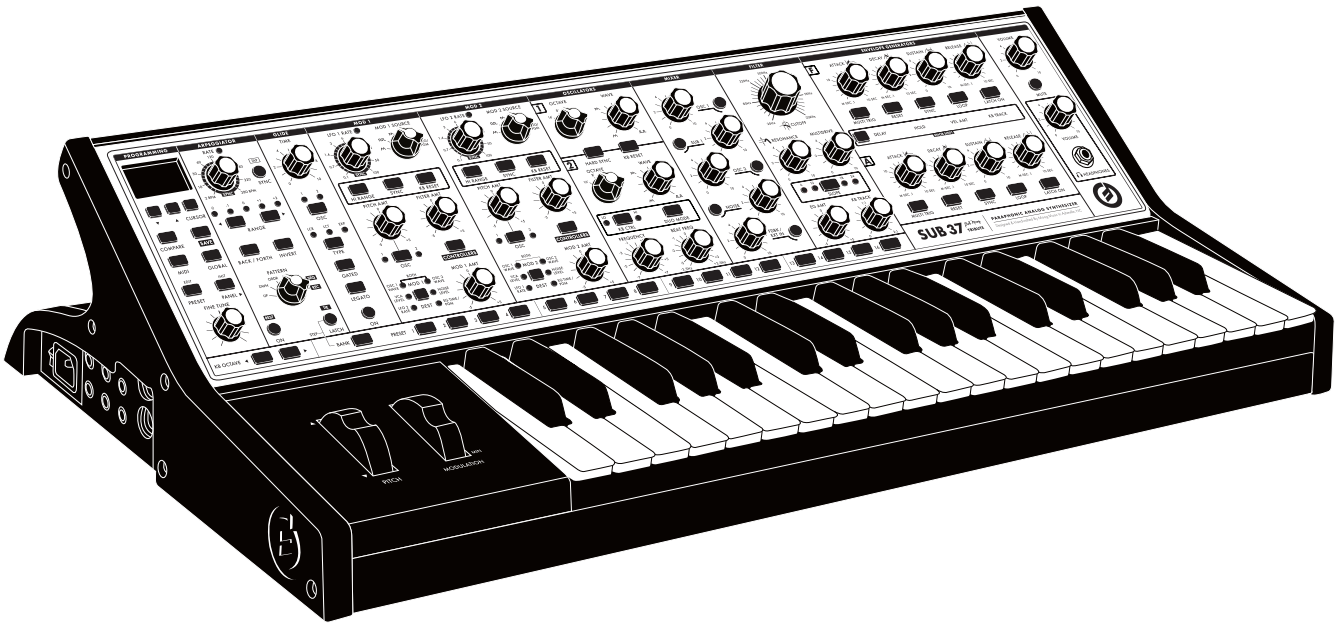
SUB 37

ユーザーズ・マニュアル



「アーティストの音楽がより豊かでダイナミックなものとなるキッカケを提示すること、
それこそが私のなすべきことだと考えています」- Dr. Robert Moog

安全上のご注意

ご使用になる前に必ずお読みください

ここに記載した注意事項は、製品を安全に正しくご使用いただき、あなたや他の方々への危害や損害を未然に防ぐためのものです。
注意事項は誤った取り扱いで生じる危害や損害の大きさ、または切迫の程度によって、内容を「警告」、「注意」の2つに分けています。これらは、あなたや他の方々の安全や機器の保全に関わる重要な内容ですので、よく理解した上で必ずお守りください。

マークについて
製品には下記のマークが表示されています。

WARNING:
TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK DO NOT EXPOSE THIS PRODUCT TO RAIN OR MOISTURE.

CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN

AVERTISSEMENT:
RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE—NE PAS OUVRIR.

注意　感電の恐れあり、キャビネットをあけるな

マークには次のような意味があります。

このマークは、機器の内部に絶縁されていない「危険な電圧」が存在し、感電の危険があることを警告しています。

このマークは注意喚起シンボルであり、取扱説明書などに一般的な注意、警告、危険の説明が記載されていることを表しています。

火災・感電・人身障害の危険を防止するには

図記号の例

⚠	△ 記号は、注意（危険、警告を含む）を示しています。 記号の中には、具体的な注意内容が描かれています。左の図は「一般的な注意、警告、危険」を表しています。
🚫	⃠ 記号は、禁止（してはいけないこと）を示しています。 記号の中には、具体的な注意内容が描かれることがあります。左の図は「分解禁止」を表しています。
●	● 記号は、強制（必ず行うこと）を示しています。 記号の中には、具体的な注意内容が描かれることがあります。左の図は「電源プラグをコンセントから抜くこと」を表しています。

以下の指示を守ってください

⚠警告

この注意事項を無視した取り扱いをすると、死亡や重傷を負う可能性が予想されます

- 電源プラグは、必ずAC100Vの電源コンセントに差し込む。
- 電源プラグにほこりが付着している場合は、ほこりを拭き取る。
  感電やショートの恐れがあります。
- 本製品はコンセントの近くに設置し、電源プラグへ容易に手が届くようにする。

- 次のような場合には、直ちに電源を切って電源プラグをコンセントから抜く。
  - ○ 電源コードやプラグが破損したとき
  - ○ 異物が内部に入ったとき
  - ○ 製品に異常や故障が生じたとき

  修理が必要なときは、コルグ・サービス・センターへ依頼してください。

- 本製品を分解したり改造したりしない。
- 修理、部品の交換などで、取扱説明書に書かれていること以外は絶対にしない。
- 電源コードを無理に曲げたり、発熱する機器に近づけない。また、電源コードの上に重いものをのせない。
  電源コードが破損し、感電や火災の原因になります。
- 大音量や不快な程度の音量で長時間使用しない。
  大音量で長時間使用すると、難聴になる可能性があります。万一、聴力低下や耳鳴りを感じたら、専門の医師に相談してください。
- 本製品に異物（燃えやすいもの、硬貨、針金など）を入れない。
- 温度が極端に高い場所（直射日光の当たる場所、暖房機器の近く、発熱する機器の上など）で使用や保管はしない。
- 振動の多い場所で使用や保管はしない。
- ホコリの多い場所で使用や保管はしない。

- 風呂場、シャワー室で使用や保管はしない。

- 雨天時の野外のように、湿気の多い場所や水滴のかかる場所で、使用や保管はしない。
- 本製品の上に、花瓶のような液体が入ったものを置かない。
- 本製品に液体をこぼさない。

- 濡れた手で本製品を使用しない。

⚠注意

この注意事項を無視した取り扱いをすると、傷害を負う可能性
または物理的損害が発生する可能性があります

- 正常な通気が妨げられない所に設置して使用する。
- ラジオ、テレビ、電子機器などから十分に離して使用する。
  ラジオやテレビ等に接近して使用すると、本製品が雑音を受けて誤動作する場合があります。また、ラジオ、テレビ等に雑音が入ることがあります。
- 外装のお手入れは、乾いた柔らかい布を使って軽く拭く。
- 電源コードをコンセントから抜き差しするときは、必ず電源プラグを持つ。

- 本製品を使用しないときは、電源プラグをコンセントから抜く。
  電源スイッチをオフにしても、製品は完全に電源から切断されていません。

- 付属の電源コードは他の電気機器で使用しない。
  付属の電源コードは本製品専用です。他の機器では使用できません。
- 他の電気機器の電源コードと一緒にタコ足配線をしない。
  本製品の定格消費電力に合ったコンセントに接続してください。
- スイッチやツマミなどに必要以上の力を加えない。
  故障の原因になります。
- 外装のお手入れに、ベンジンやシンナー系の液体、コンパウンド質、強燃性のポリッシャーを使用しない。
- 不安定な場所に置かない。
  本製品が落下してお客様がけがをしたり、本製品が破損する恐れがあります。
- 本製品の上に乗ったり、重いものをのせたりしない。
  本製品が落下または損傷してお客様がけがをしたり、本製品が破損する恐れがあります。
- 本製品の隙間に指などを入れない。
  お客様がけがをしたり、本製品が破損する恐れがあります。
- 地震時は本製品に近づかない。
- 本製品に前後方向から無理な力を加えない。
  本製品が落下してお客様がけがをしたり、本製品が破損する恐れがあります。

データについて

操作ミス等により万一異常な動作をしたときに、メモリー内容が消えてしまうことがあります。データの消失による損害については、当社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。データを他のメディア等へセーブすることのできる製品では、大切なデータはこまめにセーブすることをお勧めします。

輸入販売元: KORG Import Division
〒206-0812 東京都稲城市矢野口4015-2
//www.korg.co.jp/KID/

Moog SUB 37 ユーザーズ・マニュアル目次

開封して中身を確認する 5
設置、配線をする 5
SUB 37の主な特長 7
サウンドの基礎 7
バンク、プリセットの選択 10
PROGRAMMINGセクション 11
キーボード・オクターブ・ボタン 12
ARPEGGIATORセクション 13
ステップ・シーケンサーの基礎について 15
デュオ・モードでのステップ・シーケンス作成 15
GLIDEセクション 16
MODセクション 17
OSCILLATORSセクション 20
MIXERセクション 22
FILTERセクション 23
ENVELOPE GENERATORSセクション 24
OUTPUTセクション 29
MIDIメニュー 30
PRESET EDITメニュー 33
GLOBALメニュー 36
CONTROLLERSメニュー 41
MIDI関連の動作について 43
NRPNリスト 47
仕様 51

開封して中身を確認する

同梱物をチェックしましょう

この度はMoog SUB 37をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。SUB 37の箱を開封する際は、本体の破損や同梱物の紛失がないようにご注意下さい。また、修理等の理由で本体を発送する際に備えて、梱包箱を保管しておくことをお勧めします。

Moog SUB 37の梱包箱には、次のアイテムが同梱されています：

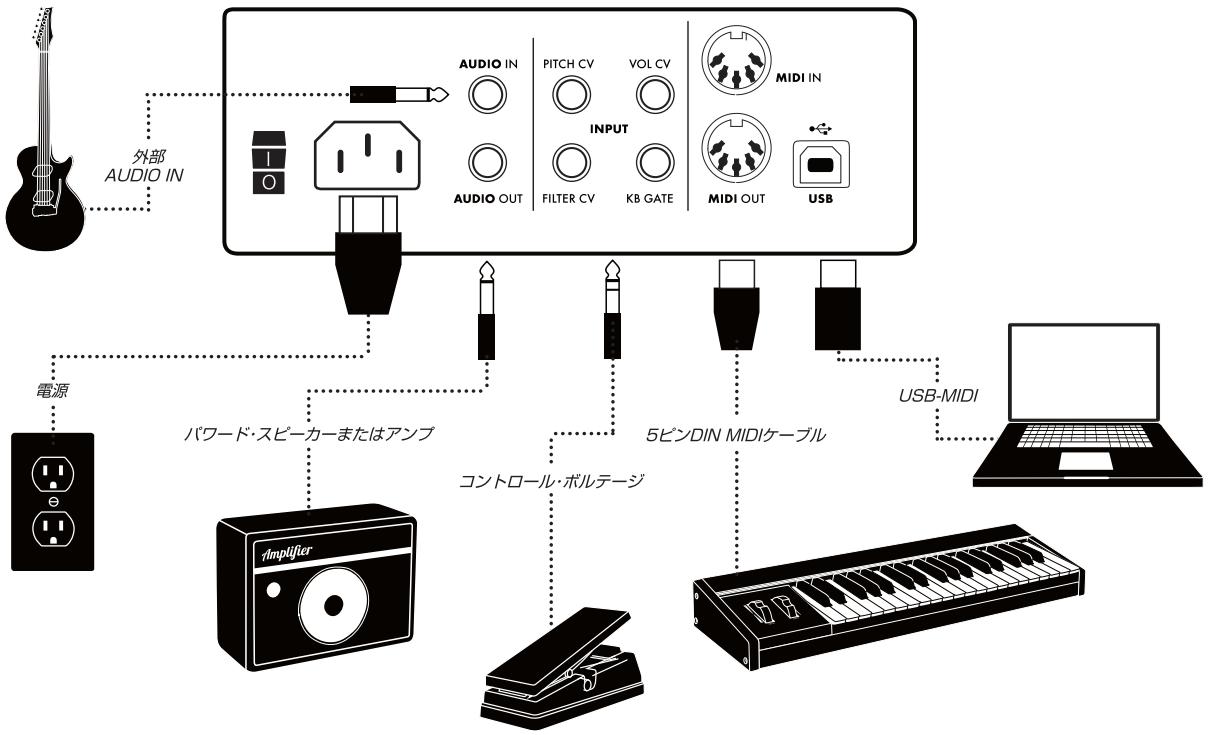
1. SUB 37シンセサイザー本体
2. 電源コード
3. ユーザーズ・マニュアル
4. 愛用者カード

Moog SUB 37の設置/演奏には、次のアイテムが必要となります：

1. SUB 37本体を安定して支えられるスタンド、またはテーブル
2. 1/4インチ（6.35mm）標準プラグ仕様の楽器用ケーブル（シールド）とアンプ内蔵スピーカー、または1/4インチ（6.35mm）標準ステレオ・プラグ仕様のヘッドフォン
3. 適切に配線されているコンセント

設置、配線をする

SUB 37本体を安定して支えられるキーボード・スタンドまたはテーブルに本体を設置し、演奏しやすい高さに調節します。



電源コネクター

SUB 37の本体左側のパネルにある電源コネクターに付属の電源コードを接続し、コードのもう一方のプラグをコンセントに接続します。***重要：****本機の電源は、アースされているコンセントを必ずご使用ください。*SUB 37はユニバーサル電源を内蔵していますので、100～240V、50/60HzのAC電源に対応し、消費電力は8～12Wです。電源コードを接続しましたら、電源コネクターの隣にある電源スイッチを押して電源を入れます。

> ***注意：****本機のオシレーターは、アナログ・シンセサイザーとしては非常に安定度の高い設計を採用していますが、特に冬季など、本機を外気に触れる場所で保管した後に室内で使用される場合などは、SUB 37の電源投入後、オシレーターのチューニングが安定するまで60秒ほど何もせず、本機を温める必要がある場合があります。*

オーディオ出力

〔MASTER VOLUME〕ノブを左いっぱいに回しておき、1/4インチ（6.35mm）標準プラグ仕様の楽器用ケーブル（シールド）をSUB 37の**〔AUDIO OUT〕**ジャックに接続し、もう一方のプラグをパワード・スピーカー（アンプ内蔵スピーカー）やミキサーなどに接続します。キーボードを演奏しながら**〔MASTER VOLUME〕**ノブを少しずつ上げていき、音量を調整します。

ヘッドフォンをご使用の場合は、**〔HEADPHONE VOLUME〕**ノブを左いっぱいに回しておき、ヘッドフォンのプラグ（6.35mm標準ステレオ・プラグ）をヘッドフォン・ジャック（フロントパネル右下にあります）に接続し、**〔HEADPHONE VOLUME〕**ノブを上げていき、適度な音量に調整します。この時、**〔MASTER VOLUME〕**ノブがある程度上がっていないとヘッドフォンから音が出ませんのでご注意下さい。

外部オーディオ入力

〔AUDIO OUT〕ジャックの上にあるのが外部オーディオ入力の**〔EXT IN〕**ジャックです。このジャックに入力したオーディオ信号をSUB 37のフィルターで加工することができます。なお、このジャックはラインレベルに対応し、接続はアンバランス（不平衡）です。

> ***注意：****外部オーディオを流し続けるには、SUB 37のキーボードを押し続ける必要があります。Moog FS-1フットスイッチまたはアンプ・エンベロープ・セクションにある**〔LATCH ON〕**ボタンを押すことで外部オーディオを流し続けることも可能です。*

USB端子

SUB 37をコンピュータに接続する場合は、USBケーブルをSUB 37のUSBポートに接続し、もう一方のプラグをコンピュータのUSBポートに接続します。SUB 37はUSB-MIDIには対応していますが、USBでオーディオ信号を流すことはできません。また、SUB 37をコンピュータに接続してご使用の場合、USBドライバー・ソフトは必要ありません。

MIDI端子

SUB 37を外部MIDI機器と組み合わせて使用する場合は、1～2本のMIDIケーブルが必要となります。SUB 37をMIDIコントローラーとして使用する場合は、SUB 37の**〔MIDI OUT〕**コネクターと外部MIDI機器のMIDIインプットをMIDIケーブルで接続します。

外部MIDI機器でSUB 37をコントロールする場合は、SUB 37の**〔MIDI IN〕**コネクターと外部MIDI機器のMIDIアウトプットをMIDIケーブルで接続します。なお、デフォルト設定では、SUB 37のMIDIチャンネルは送信、受信ともに「1」に設定されています。

コントロール・ボルテージ（CV）入力

〔PITCH CV〕、**〔FILTER CV〕**、**〔VOL CV〕**の各インプットには、Moog EP-3などのエクスプレッション・ペダルや、0～+5Vのコントロール・ボルテージ（CV）を接続できます。例えば、TRSプラグ仕様のエクスプレッション・ペダルを**〔VOL CV〕**インプットに接続すると、SUB 37の音量レベルをペダルでコントロールできます。同様に、TRSプラグ仕様のエクスプレッション・ペダルを**〔FILTER CV〕**インプットに接続することで、フィルターのカットオフ・フリケンシーをペダルでコントロールできます。また、**〔PITCH CV〕**インプットでは、CVが1ボルト変化するとオシレーターのピッチが1オクターブ変化する「1V/Oct」規格を採用しています。

〔KB GATE〕インプットに+5Vの信号を入力すると、SUB 37のエンベロープがトリガーされます。

SUB 37の主な特長

SUB 37は、Moogシンセサイザーの伝統を継承した2ノート・タイプのパラフォニック・アナログ・シンセサイザーです。ボディには堅牢なブラック仕上げのスチール製シャシーにアルミ押し出し材を採用し、両サイドは木製側板で仕上げました。また、キーボードにはベロシティ、アフタータッチ対応の高品位37鍵キーボードを採用し、高い表現力と演奏性を実現しました。演奏や音作り、コントロールなどで決定的なスペックとなるフロントパネルにはダイレクトな操作性を重視して40個のノブ、74個のスイッチを配置し、音作りはもちろんのこと、音色のセーブや選択も簡単でより分かりやすく、しかも素早く行えます。また、各ノブやスイッチはMIDIメッセージの送受信が行え、DAWのオートメーションに対応しているだけでなく、パワフルなMIDIコントローラーとしても活用できます。

SUB 37独自の機能の1つに、2音を同時に演奏できる「DUO MODE」(デュオ・モード)があります。この機能は、SUB 37の安定性に優れた2基のオシレーターをそれぞれ異なるピッチ(音程)で演奏することができるもので、両方のボイスは20Hz～20kHzのカットオフ範囲を実現した伝統のMoog Ladder Filter(ラダー・フィルター)1基に入力されます。このフィルター・セクションにはフィルターの切れ味を決めるフィルター・スロープや、歪みを生み出すMultiDrive(マルチドライブ)をはじめとする各種パラメーターがあります。また、新設計のミキサー・フィードバック機能と組み合わせることにより、これまで以上に非常に幅広い音作りをお楽しみいただけます。

また、SUB 37は自由にアサインできる2系統のモジュレーション・バス、ループ可能な2系統のDAHDSRエンベロープ、さらに64音のパラフォニック・ステップ・レコーダーを内蔵したパワフルなアルペジエイターを搭載しています。これらの各セクションにはシンク・スイッチがあり、これにより内部クロックや外部MIDIクロックとの同期が可能です。もちろん非同期のフリー・ランニング動作も可能です。

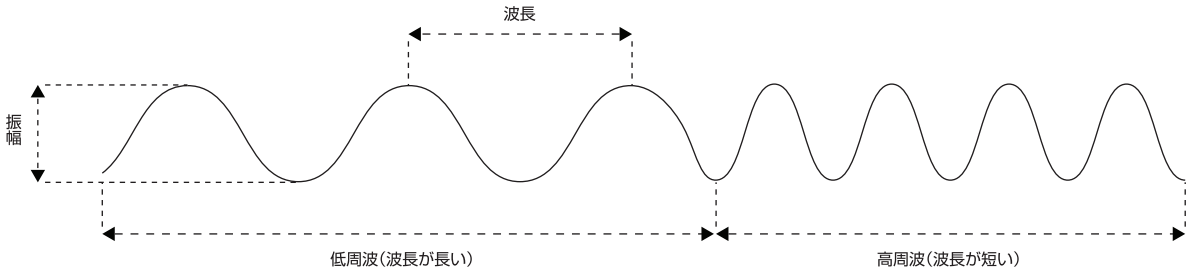
このような豊富な機能と、「1ノブ1機能」を重視して設計されたSUB 37は、スタジオ用シンセサイザーとしてはもちろんのこと、サウンド・デザインやステージでのライブ演奏にも最適な1台です。

サウンドの基礎

シンセサイザーに初めて触れてから間もない方は、このセクションをお読みになることでシンセに関する音響学の基礎について理解が深まるかと思います。また、長年シンセに親しんでこられた方も、このセクションが新たな発見につながるかも知れません。

一般的な楽音を構成している要素には、音程、音量、長さ、音色があります。これらの要素をコントロールすることにより、単なる音が楽音に変化します。

非常に単純化した言い方をしますと、音は何か物体が振動し、その振動が物体の周囲の空気に伝わることで発生します。その物体はギターの弦やスピーカー以外にも、素早く動く特性がある物体全般が当てはまります。個々の振動は「波」や「サイクル」とも呼ばれ、その振動の周期は「周波数」と言います。周波数がその音のピッチ(音程)となり、私たちはそのピッチの高低を音階として感じ取ります。周波数は一般的にヘルツ(Hz)という単位で表現され、その数値は1秒間における振動数を示します。つまり、1秒間あたり1000回の振動は1キロヘルツ(1kHz)ということになります。



振幅、つまり振動の大きさにより、音の大きさが決まります。振幅の大きな音は音量の大きな音ですし、逆に振幅の小さな音は静かな音になります。音の大きさは、振動している物体が周囲の空気をどれだけ多く振動させているかにもよりますし、振動している物体の振動しやすさによっても変化します。

また、音程や音量だけでは、何の音なのか、あるいはどんな楽器が鳴っているのかを言い当てることは簡単ではありません。楽音にはそれぞれ固有の音色があります（ところで音色のことを英語ではTimbreと言いますが、米国英語での発音はティンバーではなくタンバーが正しい発音です）。この音色の違いにより、私たちはそれが何の楽器音であるかを聴き分けています。

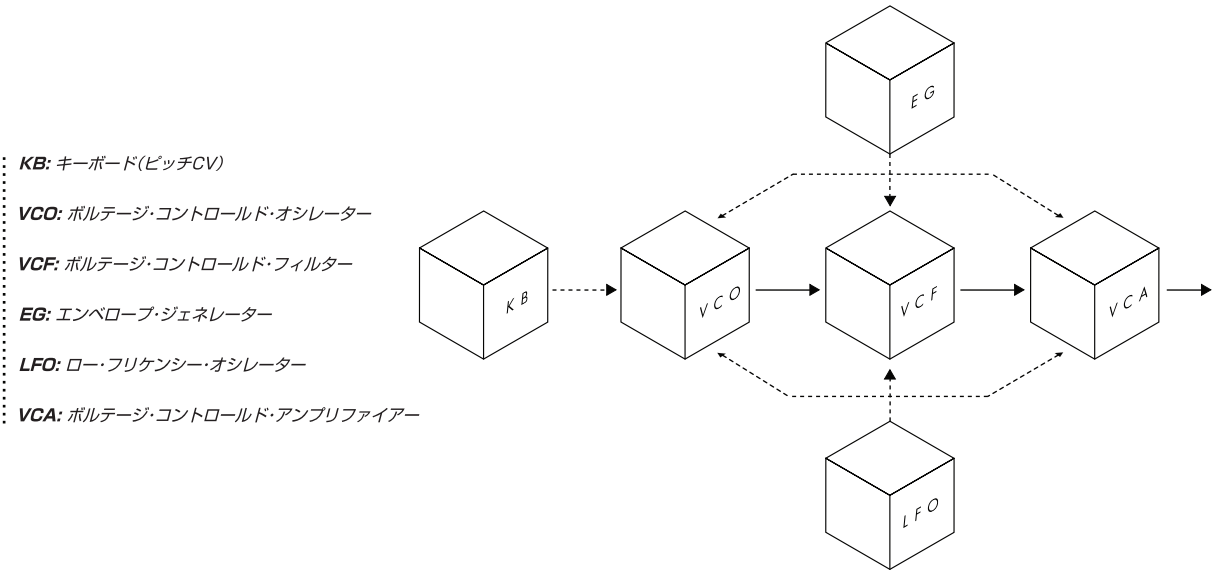
楽音の波形を1サイクル（周期）だけ切り取りそれを分析すると、周波数や振幅が異なる様々なサイン波が複雑に組み合わさっていることが分かります。この時、各サイン波の周波数が互いに整数比の関係にある場合（楽音ではこの状態が一般的です）、これらのサイン波を総称して整数次倍音と呼びます。音色は一般的に、この整数次倍音の内容によって変化します。最初の倍音（1倍音）は、各サイン波の中で最も低い周波数であり、同時に最も振幅の大きいものであり、その音全体のピッチを決定する役割があります。1倍音以上の倍音をオーバートーンと呼ぶこともあります。また、倍音の周波数が高くなるにつれ、その振幅は小さくなるのが一般的です。

これらの倍音が組み合わさることにより、その音が振動する形は固有のものとなります。これをシンセの世界では「波形」と呼んでいます。周波数（ピッチ）や振幅（音量）が様々でも、倍音構成により波形は決まり、この波形がその音の音色を決定づけるのです。

アコースティックの世界では物体が実際に振動することにより音が出ますが、シンセの世界では電子的な信号を発生させ、その信号を増幅させて音にしています。シンセサイザーでは、音に含まれる周波数や振幅などの要素をそれぞれ調整することで音を作り出しています。また、アナログ・シンセサイザーでは、音の発生源であるセクションをオシレーターと呼んでいます。

オシレーターの波形で、その音の倍音構成が決まります。波形によっては、倍音を豊富に含むものもあれば、倍音が比較的少ないものもあります。また、波形によっては特定の倍音がまとまって抜け落ちているものもあります。鋸歯状波（ノコギリ波）や矩形波のように倍音を豊富に含む波形は、倍音構成が非常に複雑です。一方、三角波やパルス幅の狭いパルス波のように倍音が比較的少ない波形では、倍音構成はややシンプルです。

ハモンド・オルガンなどのように、各倍音を1つずつミックスして音色（波形）を組み立てていく方法とは異なり、SUB 37のようなアナログ・シンセサイザーでは、倍音を豊富に含んだ波形をフィルターに通すことにより、不要な倍音をカットして必要な部分を取り出したり、特定の倍音を強調させたりして音色を作り出します。このような方法をサブトラクティブ・シンセシス（減算合成）と呼んでいます。



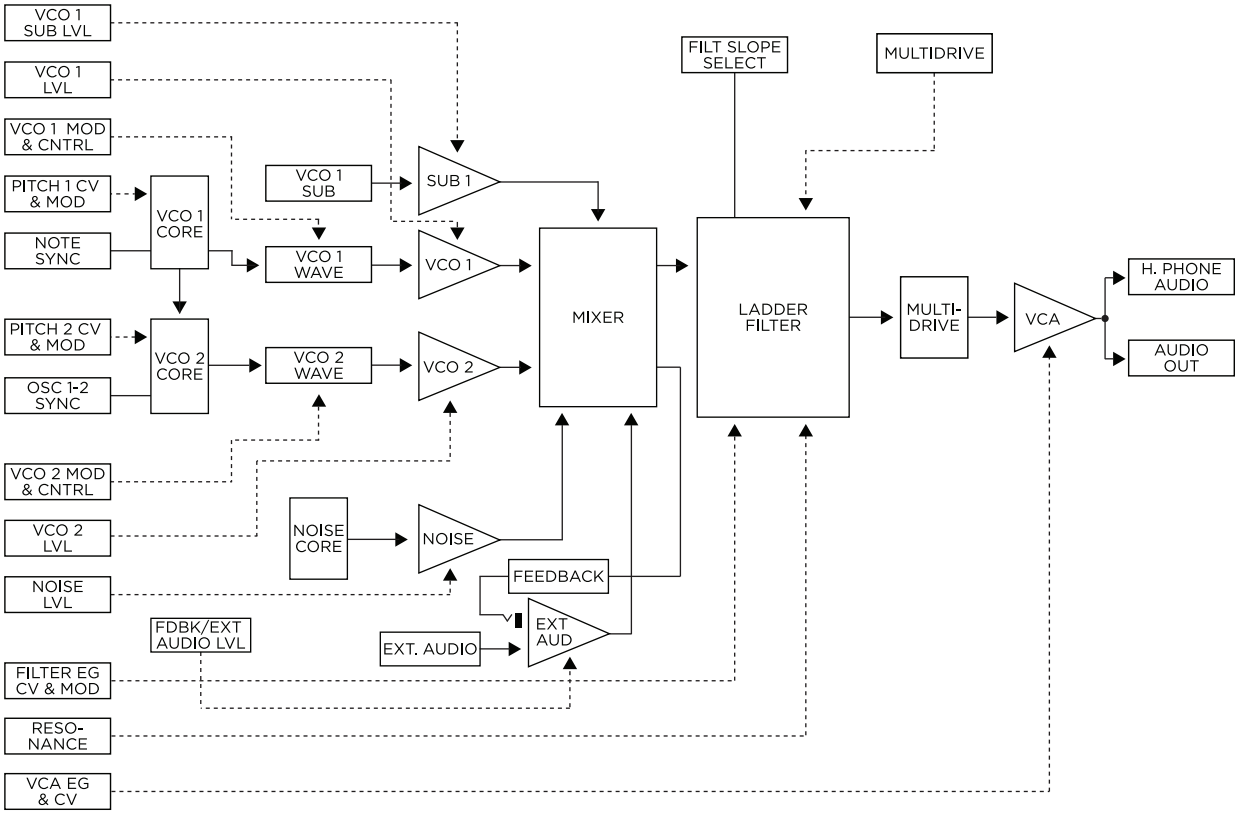
サブトラクティブ・シンセシス（減算合成）の概念図

オシレーター、フィルター、モジュレーター、その他のセクションは、それぞれが最も音作りをしやすいように接続されています。モジュラー・シンセサイザーとは異なり、SUB 37に内蔵の各セクションの多くの接続は固定化されていますので、必ずしも各セクション間を自由に接続できるというわけではありません(しかしSUB 37のモジュレーション・バスを活用することで非常に自由度の高い接続ができます)。

シンセサイザーの内部を流れる電子信号には、信号経路によってオーディオ信号とコントロール信号の2種類があります。一般的には、オーディオ信号はオシレーターからスタートしてフィルターに流れ、アンプを通りオーディオ出力へ進みます。コントロール信号にはその間の各セクション(モジュール)を制御してオーディオ信号のピッチや音色、波形や音量などに変化を付ける役割があります。

信号が何かをコントロールしている場合、それがオーディオ信号をコントロールしているのか、あるいはその他のコントロール信号をコントロールしているのかに関わらず、そのような状態をモジュレーション(変調)と呼びます。例えば、クルマの運転をシンセの世界に置き換えて言えば、ハンドル操作は進行方向のモジュレーション、アクセル・ペダルの操作はスピードに対するモジュレーションとなります。また、SUB 37のキーボードを演奏している場合、それは本機のピッチをモジュレーションしているとも言えます。フィルターのカットオフのノブを手で操作することもモジュレーションの一種ですし、LFOやエンベロープでコントロールすることももちろんモジュレーションと言います。また、モジュレーションをする側とされる側の関係は1対1とは限らず、複数のコントロール・ソースで1つのパラメーターをモジュレーションすることもあります。

以下の図は、SUB 37の音作りに関する信号経路をまとめたものです。図の実線はオーディオ信号、点線はコントロール信号です:



SUB 37では、コントロール・ボルテージ(CV)に加え、MIDIメッセージでもコントロールできます。本機のキーボードからのCVや外部MIDI機器からのMIDIノート・オン・メッセージを受信すると、ゲート信号をエンベロープ・ジェネレーターに送り、オシレーターのピッチをコントロールするCVも同時に送り出します。ゲート信号を受けたエンベロープ・ジェネレーターは、フィルターやアンプをコントロールするCVを送り出します。

SUB 37のフロントパネルにある各ノブやボタンからはMIDIメッセージを送信します(NRPNモードの場合)。この機能は、ノブやボタンのリアルタイム操作をコンピュータ・ベースのDAWにレコーディングする際や、外部MIDI機器を本機のフロントパネルからコントロールする場合にも便利です。また、SUB 37の音色を構成する各要素のことを総称してパラメーターと呼び、各要素にはそれぞれ個別の名称があります。

バンク、プリセットの選択

SUB 37には256個のエディット可能なプリセットが工場出荷時にメモリーされています。これらのプリセットは16個のバンクに分かれ、各バンクとも16個のパッチが入っています。ここでは、パッチの呼び出し方やエディット方法、セーブの手順についてご紹介します。ちなみにシンセの音色プログラムを指す「パッチ」という言葉は、モジュラー・シンセで音作りをする際に数々のモジュールをパッチ・コードで接続していたことに由来しています。

バンク、プリセットを選択する（〔BANK/PRESET〕ボタンを使用する場合）

1. **〔BANK〕**ボタンを押します。するとボタンが点灯します。
2. 1～16の**〔PRESET〕**ボタンから1つを選んで押し、バンクが選択します。この時、点灯していた**〔BANK〕**ボタンは消灯しますが、選択したバンク・ナンバーが小さく点灯したままとなります。
3. 1～16の**〔PRESET〕**ボタンから1つを選んで押し、先に選択したバンク内のプリセットが選択します。この時、選択した**〔PRESET〕**ボタンが点灯します。

   注意：〔BANK〕*ボタンを押さずに**〔PRESET〕**ボタンを押してプリセットを選択した場合は、その時に選択されていたバンク内のプリセットが選択されます。*

ここで少し時間を取り、全プリセットを聴いてみましょう。この時、ノブをいくつか回してみてどのように音色が変化するのかをチェックしてみましょう。点灯している**〔PRESET〕**ボタンを押すと、元のプリセット音色に戻ります。

注意：*ディスプレイがプリセット・モードでない場合で、その時選択しているバンクがどのバンクなのかをチェックしたい場合は、**〔BANK〕**ボタンを押します。すると、その時選択しているバンク・ナンバーに対応する**〔PRESET〕**ボタン（1～16）が点灯します。プリセット選択モードに戻るには、もう一度**〔BANK〕**ボタンを押します。*

バンク、プリセットを選択する（〔CURSOR〕ボタン、〔▼/▲〕ボタンを使用する場合）

最初に**PROGRAMMING**セクション（フロントパネル左端のディスプレイがあるセクション）の**〔PRESET〕**ボタンが点灯していることを確認します。この時、ディスプレイにはその時選択しているプリセット名が表示され（2行に渡ることもあります）、その次にバンク・ナンバー（BNK）、プリセット・ナンバー（PRESET）が表示されます。最下行にはそのプリセットのカテゴリー（CAT）が表示されます。

この状態で、**〔CURSOR〕**ボタンでプリセット・ナンバーをハイライト表示させ、**〔▼/▲〕**ボタンを押して256個の全プリセットをスクロールすることができます。**〔▼/▲〕**ボタンを長押しするとスクロールするスピードが速くなります。

バンクの16番のプリセットを選択した状態で**〔▲〕**ボタンを押すと、次のバンクの1番のプリセットに切り替わります。

カテゴリー内のプリセットをブラウズする

1. **〔CURSOR〕**ボタンでディスプレイ内のカテゴリー・タイプ（MISC、LEAD、BASS、BRASSなど）をハイライト表示させます。
2. **〔▼/▲〕**ボタンでカテゴリー・タイプをスクロールして選択します。
3. **〔CURSOR〕**ボタンを押してディスプレイ内のCAT（カテゴリー）をハイライト表示にします。
4. **〔▼/▲〕**ボタンで選択したカテゴリー内の全プリセットをスクロールできます。

   注意：*カテゴリーはセーブ・モードで割り当てることができます。*

プリセットのリネーム、セーブ

プリセットのセーブ方法は非常にシンプルです。プリセットをセーブすると、同じ場所に前に入っていたプリセットを上書きしますのでご注意下さい。

プリセットをセーブする

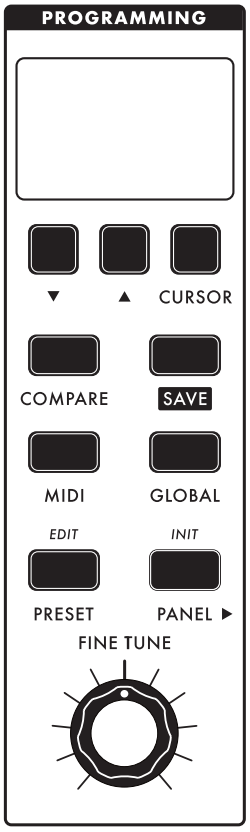
1. **〔SAVE〕**ボタンを押します。
2. この状態で、プリセットに新たな名前を付けることができます。**〔▼/▲〕**ボタンでカーソルを動かし、**〔FINE TUNE〕**ノブで文字をスクロールして選択します。次に**〔▼/▲〕**ボタンでCAT(カテゴリー)を選択し、**〔FINE TUNE〕**ノブでカテゴリーをスクロールして選択します。プリセット名、カテゴリーに問題がなければ**〔SAVE〕**ボタンを押して確定させます。プリセット名の変更は、**〔CURSOR〕**ボタンと**〔▼/▲〕**ボタンでも行えます。
3. フロントパネルの下部にある**〔BANK/PRESET〕**ボタンでプリセットのセーブ先を指定します。セーブを中止したい場合は、**〔PRESET〕**ボタンを押します。
4. セーブ先に問題がなければ、**〔SAVE〕**ボタンを1秒間長押ししてセーブを確定させます。セーブを中止したい場合は、**〔SAVE〕**ボタンを長押しする前に**〔PRESET〕**ボタンを押します。

   ***注意:** 最初に**〔SAVE〕**ボタンを押すと、フロントパネルのパラメーターのノブやボタンの状態がフリーズされ、そのセッティングがセーブされます。*

ここで少し時間を取り、全プリセットを聴いてみましょう。この時、ノブをいくつか回してみてどのように音色が変化するのかをチェックしてみましょう。点灯している**〔PRESET〕**ボタンを押すと、元のプリセット音色に戻ります。

***注意:** ディスプレイがプリセット・モードでない場合で、その時選択しているバンクがどのバンクなのかをチェックしたい場合は、**〔BANK〕**ボタンを押します。すると、その時選択しているバンク・ナンバーに対応する**〔PRESET〕**ボタン(1～16)が点灯します。プリセット選択モードに戻るには、もう一度**〔BANK〕**ボタンを押します。*

PROGRAMMINGセクション



SUB 37には、フロントパネルに現れていない機能が数多く入っています。PROGRAMMING(プログラミング)セクションでは、それらの機能に簡単にアクセスできます。

〔▼/▲〕、**〔CURSOR〕**ボタン:プリセットの選択やメニュー内のカーソル移動、ディスプレイに表示されたパラメーターのエディットに使用します。

〔COMPARE〕ボタン

〔COMPARE〕(コンペア)ボタンは、プリセットをエディットした際に元のプリセット(セーブされているプリセット)と聴き比べる時に使用します。プリセットをエディットし、**〔COMPARE〕**ボタンを押すと、エディット中のプリセットを消去せずに、元のプリセットを呼び出します。**〔COMPARE〕**ボタンが点灯している時は、元のプリセット(セーブされているプリセット)を聴くことができ、この時はエディットができません。また、**〔COMPARE〕**ボタンが点灯している場合、別のプリセットを選択してその音をチェックすることもできます。この時もエディット中のプリセットは消去されません。**〔COMPARE〕**ボタンが消灯するとコンペア・モードが解除され、エディット中のプリセットに戻ります。

***注意:** コンペア・モードは**〔PRESET〕**ボタンを押して解除することもできます。*

〔SAVE〕ボタン

このボタンは、プリセットをセーブする時に使用します。

〔MIDI/GLOBAL〕ボタン

〔MIDI〕、**〔GLOBAL〕**の各ボタンは、MIDIチャンネルの設定やポット・モード、キーボードの発音優先度など、SUB 37の各種設定を変更する時に使用します。また、ノート・キャリブレーション機能やプリセット・データの書き出しを行う際にも、これらのボタンを使用します。詳しくは本マニュアルの36ページ(**GLOBAL**)、43ページ(**MIDI**)をご参照下さい。

〔PRESET/PANEL〕ボタン

〔PRESET〕、**〔PANEL〕**の各ボタンは、SUB 37を演奏する時に使用します。プリセット・モードは、プリセットを選択して演奏するモードです。この時、プリセットにセーブされている各パラメーターの設定と、フロントパネル上のノブのセッティングとは必ずしも一致しません。一方のパネル・モードでは、その時のフロントパネルのノブやボタンのセッティングをそのまま反映した音色になります。この時のフロントパネル上の各パラメーターの設定は、通常のメモリーとは別のバッファにメモリーされますので、プリセットとは別の「もう1つの」メモリーとして活用することもできます。

PRESET EDITメニュー

〔PRESET/EDIT〕ボタンを長押しするとPRESET EDIT（プリセット・エディット）メニューに入ります。このメニューでは、フロントパネル上に表れていないプリセット・パラメーターにアクセスできます。詳しくは33ページの「**PRESET EDITメニュー**」をご参照下さい。

パネルのイニシャライズ（初期化）

〔PANEL/INIT〕ボタンを長押しすると、フロントパネルのセッティングをデフォルト状態に初期化します。この機能は、最初から音色を作りたい場合に便利です。

〔FINE TUNE〕ノブ

このノブで2つのオシレーターのチューニングを上下半音の範囲で微調整できます。SUB 37のチューニングを別の楽器、特に一般的なピッチとはわずかに異なる楽器のチューニングと合わせたい時に便利です。

キーボード・オクターブ・ボタン

〔KB OCTAVE〕ボタンを使用すると、SUB 37の3オクターブの鍵盤で最大7オクターブの音域を演奏することができます。

〔◀〕ボタンを1回押すと、SUB 37のピッチが1オクターブ下がります。このボタンをもう一度押すと、さらに1オクターブ下がります。同様に、**〔▶〕**ボタンを1回押すと、SUB 37のピッチが1オクターブ上がり、もう一度このボタンを押すとさらに1オクターブ上がります。**〔KB OCTAVE〕**ボタンの両方が消灯している場合、SUB 37のピッチは通常のオクターブ設定になります。**〔KB OCTAVE〕**ボタンのどちらかが暗めに点灯している場合は、1オクターブ上または下にトランスポーズされている状態です。また、**〔KB OCTAVE〕**ボタンのどちらかが明るく点灯している場合は2オクターブ上または下にトランスポーズしている状態です。

〔KB OCTAVE〕ボタンでオクターブを切り替えをした場合、SUB 37から送信するMIDIノート・ナンバーも同様にトランスポーズします。

〔KB OCTAVE〕ボタンのその他の機能

デフォルト・キーボード・オクターブ

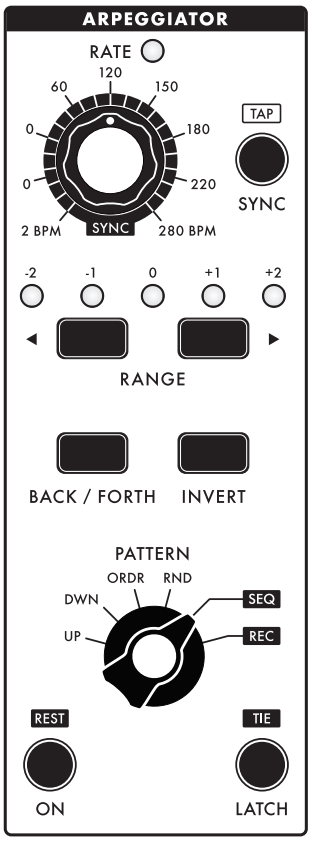
〔KB OCTAVE〕ボタンの両方を同時に短く押すと、その時のオクターブ設定がリセットされ、通常のオクターブ設定に戻ります。

MIDIパニック

〔KB OCTAVE〕ボタンの両方を同時に長押しすると、MIDIパニック・メッセージを送信します。これは、MIDIエラーなどでSUB 37の音が止まらなくなってしまった場合に使用します。

> ***注意：****SUB 37は1ボルト/1オクターブのCV規格によるアナログ・シンセサイザーですので、極端に高い、あるいは極端に低い音域では正確なピッチで発音しない場合があります。*

ARPEGGIATORセクション



ARPEGGIATOR(アルペジエイター)セクションの**〔ON〕**ボタンを押すと、このセクションとメニューでの設定に従って、単音や和音を一連のシーケンスとして演奏できます。また、最大64ステップのフレーズを作成して再生させることも可能です。このフレーズは、プリセットごとにメモリーできます。

〔LATCH〕ボタン

このボタンがオンの場合、キーボードから手を放してもアルペジエイターによる演奏がそのまま続きます。この時、別の単音や和音をキーボードで指定すると、アルペジエイターの設定に従って演奏します。**〔LATCH〕**ボタンが**オン**の状態で、キーボードで単音や和音を押したまま、さらに別の音をキーボードで追加すると、アルペジオ演奏に追加した音も加わります。また、キーボードから手を放し、次にキーボードを弾くと、その音(単音または和音)でアルペジオ演奏をします。

〔RATE〕ノブ

このノブでアルペジエイターのスピードを2BPM(1分間に2拍)～280BPM(1分間に280拍)の範囲で調整できます。**〔SYNC〕**ボタンが点灯している場合、このノブでSUB 37の内部クロックまたは外部のMIDIクロックに対して音符単位でアルペジエイターのスピードを調整できます(クロック分割)。MIDIクロック分割の詳細につきましては、43ページをご参照下さい。

〔SYNC〕ボタン

このボタンが**オン**の場合、アルペジエイターはSUB 37の内部クロックまたは外部MIDIクロック・メッセージと同期します。MIDIクロック・メッセージは24ppq(1拍あたり24パルス)のメッセージで、DAW(レコーディング・ソフトウェア)やドラムマシンなどから送信されるメッセージです。MIDIクロック・メッセージの送信方法につきましては、ご使用のMIDI機器の取扱説明書などをご参照下さい。SUB 37のアルペジエイターがMIDIクロック・メッセージと同期している場合に**〔RATE〕**ノブを回すと、そのテンポに合ったタイミングでアルペジエイターのスピードを音符単位で調整することができます(クロック分割)。この時、アルペジエイターのスピードは全音符×4～64分音符の範囲で調整できます。

***重要:** **〔SYNC〕**ボタンが**オン**の場合でタップ・テンポ・モードに入っていない場合、MIDIクロックを受信していてもアルペジエイターは演奏しません。*

〔TAP〕ボタン(〔SYNC〕ボタン)

〔SYNC〕ボタンは、アルペジエイターのスピードをタップ・テンポで設定する際にも使用します。タップ・テンポでアルペジエイターのスピードを設定するには、**〔SYNC〕**ボタンを1秒間長押しします。するとタップ・テンポ・モードに入り、**〔SYNC〕**ボタンを繰り返し押すと、そのタイミングからテンポを割り出します(ボタンは4分音符のタイミングで押します)。**〔SYNC〕**ボタンを3回目に押した時点でSUB 37の内部クロックが更新され、そのタイミングによるテンポになります。4回目以降は、各回の平均値を割り出して内部クロックが更新されます。また、タップ・テンポによるテンポ設定をやり直す場合は、5秒間待ってから再び**〔SYNC〕**ボタンを3回以上押します。タップ・テンポ・モードから抜けるには、**〔SYNC〕**ボタンを1秒間長押しします。

〔RANGE〕ボタン

〔RANGE〕ボタンで、アルペジオ演奏の音域を設定できます。音域は、-2オクターブから+2オクターブまでの範囲をオクターブ単位で切り替えられます。**〔RANGE〕**ボタンを2回以上押すと、「0」と「-2」または「+2」の両方が点灯します。この場合、アルペジエイターはオリジナルのオクターブを演奏してから次のオクターブ(1オクターブ上または下)に続いて次のオクターブ(2オクターブ上または下)を演奏し、その次は1オクターブ上または下を演奏してからオリジナルのオクターブを演奏します。

〔BACK/FORTH〕ボタン

〔BACK/FORTH〕ボタンが点灯している場合、アルペジエイターは**UP**(アップ)、**DWN**(ダウン)のパターンを交互に繰り返して演奏します。

例えば、**〔PATTERN〕**ノブで「**UP**」を選択し、**〔BACK/FORTH〕**ボタンをオフの状態でCのコード(ドミソ)を押さえると、アルペジエイターはド・ミ・ソ・ド・ミ・ソ…の順に演奏しますが、**〔BACK/FORTH〕**ボタンをオンにすると、ド・ミ・ソ・ミ・ド…の順で演奏します。また、**〔PATTERN〕**ノブで「**ORDR**」(オーダー)を選択した場合は、キーボードを押した順に演奏し、次にその逆順で演奏し、再び押した順に演奏するというように繰り返します。なお、**〔PATTERN〕**ノブで「**RND**」(ランダム)、「**SEQ**」(シーケンス)を選択している場合は、**〔BACK/FORTH〕**ボタンは無効となります。

> ***注意：PRESET EDITメニュー**には**END NOTES**というパラメーター(34ページ)があり、これでアルペジオ演奏の最初と最後の音を1回演奏するか、あるいは2回演奏するかを設定できます。例えば、**〔PATTERN〕**ノブで「**UP**」を選択し、**〔BACK/FORTH〕**ボタンをオンにし、**END NOTES**パラメーターの設定を「ONCE」にすると、ド・ミ・ソ・ミ・ド…の順に演奏し、**END NOTES**パラメーターの設定を「TWICE」にすると、ド・ミ・ソ・ソ・ミ・ド・ド…の順に演奏します。*

〔INVERT〕ボタン

〔INVERT〕ボタンが点灯している場合、アルペジエイターはキーボードで押さえた各音のオクターブ違いの音を演奏してから次の音に移ります。例えば、**〔RANGE〕**ボタンで「+1」を選択し、**〔INVERT〕**ボタンがオンの状態でCのコード(ドミソ)を押さえると、アルペジエイターはド・ド(1オクターブ上)・ミ・ミ(1オクターブ上)・ソ・ソ(1オクターブ上)…の順に演奏します。なお、この機能はオクターブ違いの音を演奏するためのものですので、**〔RANGE〕**ボタンで「0」を選択している場合は無効となります。

〔PATTERN〕ノブ

〔PATTERN〕ノブでアルペジエイターのパターンを選択します。「**UP**」を選択すると、キーボードで押さえた最低音から最高音に向かって順に演奏します。「**DWN**」では、キーボードで押さえた最高音から最低音に向かって順に演奏します。「**ORDR**」を選択した場合は、キーボードを押した順に演奏します。「**RND**」の場合は、キーボードで押さえた各音をランダムに演奏します。

また、**〔PATTERN〕**ノブでは内蔵ステップ・シーケンサーを選択することもできます。アルペジエイターの**〔ON〕**ボタンが消灯している状態で、**〔PATTERN〕**ノブを「**REC**」に合わせてからキーボードを弾くと、それまでメモリーされていたシーケンス・データを消去します。これにより、最大64音までの新たなステップ・シーケンスを作成できます。また、誤って**〔PATTERN〕**ノブを「**REC**」にしてしまっても、キーボードを弾かない限りシーケンス・データは消去されません。この場合は、**〔PATTERN〕**ノブを別のポジションに合わせ直せばOKです。ステップ・シーケンサーの詳細につきましては、15ページをご参照下さい。

〔REST〕ボタン(〔ON〕ボタン)

〔ON〕ボタンはアルペジエイターのオン/オフ切り替えを行ったり、オフの状態でアルペジエイターの設定をし、オンにしてアルペジオ演奏をするといった使い方ができますが、**〔PATTERN〕**ノブを「**REC**」に合わせた状態では、このボタンは**〔REST〕**ボタンとして機能します。シーケンスのレコーディング中にこのボタンを押すと、次のステップに移動し、シーケンスに休符を入れることができます。

〔TIE〕ボタン(〔LATCH〕ボタン)

〔LATCH〕ボタンをオンにすると、キーボードから手を放してもそのままアルペジオ演奏が続くラッチ機能が働きますが、ステップ・シーケンスのレコーディング・モードでは、このボタンは**〔TIE〕**ボタンとして機能します。シーケンスのレコーディング中にこのボタンを押すと、前のステップと次のステップをつなぎ、タイを入れることができます。

ステップ・シーケンサーの基礎について

アルペジエイターをオフ（**〔ON〕**ボタン消灯）にし、**〔PATTERN〕**ノブを「**REC**」に合わせます。キーボードを1音押すと、それまで入っていたシーケンス・データが消去され、押した音が新たなシーケンスのステップ1に入ります。この時、ディスプレイには「REC 01 / 01」と表示され、シーケンスのステップ1がレコーディングされたことを表示します。以降、キーボードで音程を入力したり、**〔REST〕**ボタンで休符を入れたりして、最大64ステップまでのシーケンスを作成できます。

キーボードで音程を入力してから**〔TIE〕**ボタンを押すと、そのステップと次のステップがつながり、タイが入ります。タイは、前のステップと異なる長さの音符を入力する場合の他に、音程は変化してもエンベロープはトリガーさせたくない場合にも使用できます。**〔TIE〕**ボタンを押し、次のステップも同じ音程を入力すると、前のステップと次のステップがつながり、同じ音程で2倍の長さの音符になります。

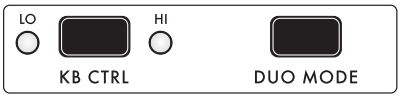
> ***注意：****GLIDE（グライド）セクションの**〔ON〕**ボタンが点灯している状態で、**〔LEGATO〕**ボタンが点灯している場合、タイを入れたステップにのみグライドをかけることができます。*

〔TIE〕ボタンを使用する以外にも、前の音程を入力した時にその鍵盤が上がり切る前に次の音程を入力することでもタイを入れることができます。なお、この方法は**DUO MODE**時には使用できませんのでご注意下さい。

シーケンスの作成が終わりましたら、**〔PATTERN〕**ノブを「**SEQ**」に合わせ、アルペジエイターの**〔ON〕**ボタンを押してオンにします。これで作成したシーケンスを再生することができ、この時にキーボードを押すと、その音程にシーケンス・データがトランスポーズします（キーボードを押した音程からシーケンスがスタートします）。

> ***注意：GLOBAL****（グローバル）**メニュー**にある**REF NOTE**パラメーターを「**MID C**」に設定し、キーボードの中央C（ド）を押すと、シーケンスが入力した通りの音程で演奏します。この時、キーボードの中央C#（ドのシャープ）を押すと、シーケンスが半音上がった状態で演奏します。また、中央Cの下のBb（シのフラット）を押すと、1音下がった状態でシーケンスを演奏します。*

デュオ・モードでのステップ・シーケンス作成



DUO MODEがオンの場合、1ステップにつき単音または2ボイスの音を入れることができます。キーボード上で2音を同時に弾くと、シーケンサーではそれを2つの音程を同時に弾いたことと認識します。この時、**〔KB CTRL〕**（キーボード・コントロール）ボタン（OSCILLATORSセクション）でどちらの音程をどちらのオシレーターで演奏するかを設定できます。

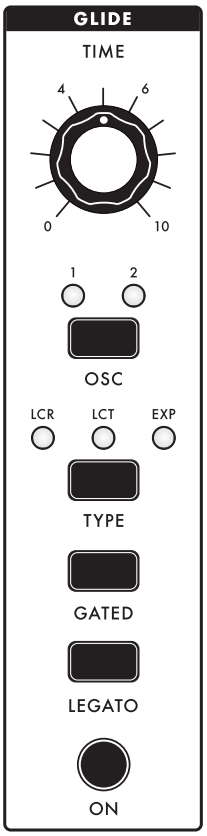
シーケンスを再生した時に、2ボイスで再生しているステップが聴こえた場合は、そのステップに2音入っていることになります。また、2つのオシレーター両方が同じ音程を演奏しているステップは、単音のステップということになります。

シーケンスの再生中にキーボードで2音を押しても、2音入っているステップはそのまま演奏します（シーケンス・データが優先して発音されます）。1音のみのステップでは、**〔KB CTRK〕**ボタンの設定に従ってキーボードで弾いた音も発音します。これにより、シーケンスに合わせて単音のメロディをキーボードで演奏することができます。

シーケンスの内容が単音の場合、そのシーケンスに合わせてもう1音をキーボードで演奏することができます。この時、2ボイスのステップがある場合は、そのステップでのキーボードの演奏は無効となります。

> ***注意：****ステップ・シーケンスはプリセットごとにメモリーできます。これを応用して、同じ音色で複数のプリセットをメモリーし、それぞれに異なるフレーズのシーケンスを入れておくことも可能です。*

GLIDEセクション



グライド(ポルタメント、またはグリッサンドとも呼ばれます)は、2つの音程間を滑らかにつなぐ機能です。

〔TIME〕ノブ

このノブでキーボードを弾いた時にあるピッチから次のピッチへ滑らかに変化する時間を調整します。

〔OSC〕ボタン

グライドをかけるオシレーターをこのボタンで選択します。オシレーター1または2、あるいは両方に選択できます。グライドがかかるオシレーター(1または2、あるいは両方)は、LEDが点灯します。

〔TYPE〕ボタン

グライドのタイプをこのボタンで選択できます。タイプは、リニア・コンスタント・レイト(LCR)、リニア・コンスタント・タイム(LCT)、エクスポネンシャル(EXP)の3タイプです。

- **LCR :** ピッチの変化量が一定のタイプです。2つのピッチの間隔が大きいほど、最初のピッチから次のピッチへの到達時間が長くなります。
- **LCT :** 2つのピッチの間隔に関係なく、一定の時間でピッチ変化します。
- **EXP :** ピッチが指数カーブ的に変化します。最初は急激に変化し、ターゲットのピッチに近づくと、ゆっくりとした変化になります。

〔GATED〕ボタン

〔GATED〕ボタンをオン(点灯します)にすると、キーボードのゲート信号に応じてグライドがスタート/ストップします。この場合、ピッチCVはキーボードを弾いている時にだけグライドがかかります。**〔GATED〕**ボタンがオフの場合は、ピッチCVはターゲットのピッチに到達する前にキーボードから手が離れてもそのピッチに向かってグライドを続けます。この機能のオン/オフによる聴感上の違いは、グライド・タイムを大きくした場合により顕著になります。

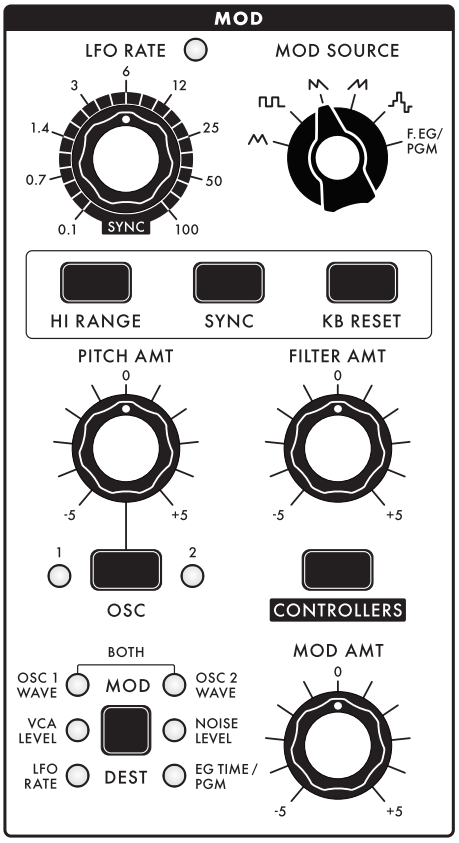
〔LEGATO〕ボタン

グライド機能は一般的に、奏法に関係なく2つのピッチ間を滑らかにつなぐ機能ですが、**〔LEGATO〕**ボタンを押してオンにする(点灯します)と、最初に弾いた鍵盤が完全に上がり切る前に次の鍵盤を弾いた場合、つまりレガート奏法で演奏した時にのみ、グライドがかかります。

〔ON〕ボタン

グライド機能のオン/オフ切り替えをこのボタンで行います。オンになると、このボタンが点灯します。オフの場合、**〔TIME〕**ノブが上がっている状態でも、グライドはかかりません。

MODセクション



MOD(モジュレーション)セクションは、シンセサイザーの音作りや演奏で非常に重要なパートの1つです。シンセサイザーのオーディオ信号を変調するということは、音そのものに何らかの変化を付けているということになります。また、コントロール信号にモジュレーションかけるということは、そのコントロールするものに何らかの変化を加えているということになります。シンセサイザーのコントロール信号は、モジュレーション元からモジュレーション先へと伝わります。SUB 37では、コントロール信号でオシレーターのピッチや波形、フィルターのカットオフ、VCAのレベル、LFOの周期、ノイズ・レベル、EG(エンベロープ)のタイムの他にも、様々なモジュレーション先を**PRESET EDITメニュー**から選択できます。

SUB 37には2基のモジュレーション・バス(**MOD 1**、**MOD 2**)があります。この2つはほとんど同じものですが、デフォルト設定では**MOD 1**全体のデプス(モジュレーションの深さ)をモジュレーション・ホイールで調整できるように設定されています。この設定を変更することもできますし、**[CONTROLLERS]**ボタンを使用してその他のさらに豊富なモジュレーション・パラメーターにアクセスすることも可能です。

ロー・フリケンシー・オシレーター(LFO)は、可聴帯域以下の低い周波数の周期的な波形を生成します。SUB 37のLFOには**[HI RANGE]**ボタンもあり、これによりLFOの周期を可聴帯域に上げることもできます。可聴帯域以下では、周期的に起こるモジュレーションに適しています。一方、可聴帯域ではモジュレーション先に何らかの倍音変化を付ける際に効果的です。

LFOがオシレーターのピッチをモジュレーションしている場合、オシレーターのピッチはLFOの波形に沿って変化します。例えば、LFOの波形が三角波であれば、オシレーターのピッチは三角波に沿って上下します。また、LFOの周期やモジュレーションの深さによっては、ビブラートにもなります。ビブラートは、活き活きとした表現を付けるのに幅広く使われている技法です。バイオリニストやギタリストなら、弦を押さえている手を揺らすことでビブラートを作り出しますし、シンガーであれば声のピッチを穏やかに揺らすことでビブラートを出しています。シンセ・プレイヤーはLFOを使ってオシレーターのピッチを揺らすことでビブラートを作り出すのです。この時、**[LFO RATE]**ノブでLFOの周期を、**モジュレーション・ホイール**でLFOの振幅(モジュレーション(ここではビブラート)の深さ)をそれぞれ調整します。

MODセクションのコントロール類

[LFO RATE]ノブ

デフォルト設定では、**[LFO RATE]**ノブでLFOの周期を0.1Hz(10秒で1サイクル)～100Hz(1秒間に100サイクル)の範囲で調整できます。**[HI RANGE]**ボタンをオンにすると、周期が10倍速くなります。

[MOD SOURCE]セレクター

このノブでモジュレーションのソースを選択します。選択できるソースは、LFOの5種類の波形、フィルター・エンベロープまたはプログラム・ソースです。このノブを左いっぱいに回した位置でLFOの三角波が出力され、特にビブラートを作る際に便利です。このノブを右へ回していくと、次のポジションは矩形波になります。矩形波は、トリルやトレモロなどといった表現に適しています。次の2つのポジションは鋸歯状波とランプ波(鋸歯状波を反転したもの)で、この波形をピッチのモジュレーションに使用すると、警報音やSF映画のようなレーザー銃の音、他にもピッチの上昇/下降を繰り返す効果音作りに応用できます。次のポジションはサンプル&ホールドで、ランダムなコントロール信号を出力します(1970年代のSF映画などでコンピュータが演算している時の効果音を思い浮かべてみて下さい)。

[MOD SOURCE]セレクターを「**F. EG/PGM**」にセットすると、LFOがバイパス(オフ)になり、デフォルト設定ではフィルター・エンベロープをモジュレーション・ソースとして使用できます。また、その他のモジュレーション・ソースは**[CONTROLLERS]**ボタンを押して使用できます。詳しくは、41ページの「**CONTROLLERSメニュー**」をご参照下さい。

〔HI RANGE〕ボタン

このボタンがオンの場合（点灯します）、LFOの周期が10倍速くなります。この場合、LFOの周期は1Hz（1秒間に1サイクル）～1,000Hz（1秒間に1,000サイクル=1kHz）の範囲で調整できます。

注意：*このボタンのオン/オフどちらの状態でも、ビブラートに適した周期（5～10Hz）をカバーしています。*

〔SYNC〕ボタン

〔SYNC〕ボタンがオンの場合（点灯します）、LFOの周期はSUB 37の内部クロック、または外部MIDIクロックと同期します。この場合、**〔LFO RATE〕**ノブでクロックのテンポに合った音符単位でLFOの周期を選択できます。

〔KB RESET〕ボタン

〔KB RESET〕（キーボードLFOリセット）ボタンをオン（点灯します）にすると、LFOの周期がキーボードを弾くタイミングでリセットされ、LFOの波形が最初からスタートします。**〔KB RESET〕**がオフ（消灯します）の場合、LFOの周期はフリー・ランニングとなり、キーボードを弾くタイミングに関係なく動作します。

〔PITCH AMT〕ノブ

このノブでオシレーター1、オシレーター2、あるいは両方のピッチをモジュレーションする深さを調整します。このノブはバイポーラーで、センターの位置を境にマイナス（左側）、プラス（右側）の2つの領域があります。

〔OSC〕ボタン

〔OSC〕ボタンは**〔PITCH AMT〕**ノブと関連して動作します。このボタンでピッチ・モジュレーションをかけたいオシレーター（1、2、または両方）を選択します。

〔FILTER AMT〕ノブ

このノブでフィルターのカットオフ・フリケンシーをモジュレーションする深さを調整します。LFOをモジュレーション・ソースに使用すれば、ゆっくりとしたフィルター・スウィープやウォブル・サウンド、リピートするような音色変化を作り出せます。このノブはバイポーラーで、センターの位置を境にマイナス（左側）とプラス（右側）の2つの領域があります。

〔CONTROLLERS〕ボタン

このボタンを押すと**MOD 1**または**MOD 2 CONTROLメニュー**がディスプレイに表示されます。このメニューで、モジュレーション・ホイールやベロシティ、アフタータッチ、アサイナブルのコントローラー4でモジュレーションがかかる量をそれぞれ調整します。詳しくは41ページの「**CONTROLLERSメニュー**」をご参照下さい。

〔MOD AMT〕ノブ

〔MOD DEST〕ボタンで選択したモジュレーション先にかかるモジュレーションの量を、このノブで調整します。このノブはバイポーラーで、センターの位置を境にマイナス（左側）とプラス（右側）の2つの領域があります。

〔MOD DEST〕ボタン

このボタンで、**〔MOD SOURCE〕**セレクターで選択したコントロール（モジュレーション）信号の送り先（モジュレーション先）を選択します。選択可能なモジュレーション先は、もう一方のLFOの周期、VCAレベル、オシレーター1の波形、オシレーター2の波形、両方のオシレーターの波形、ノイズ・レベル、EG（エンベロープ）のタイムの他に、**CONTROLLERSメニュー**で様々なパラメーターをモジュレーション先に割り当てることができます。**CONTROLLERSメニュー**の詳細につきましては、41ページをご参照下さい。

LFO RATE

LFOの周期をモジュレーションする際に使用します（**MOD 1**からはLFO 2の周期を、**MOD 2**からはLFO 1の周期をモジュレーションします）。

VCA LEVEL

VCAのレベル、つまり音量をモジュレーションする際に使用します。LFOの周期を遅く設定すればトレモロに、速くすればリング・モジュレーションのようなサウンドになります。

OSC 1 WAVE
OSC 2 WAVE
BOTH

上記のいずれかを選択した場合、モジュレーション・ソースでオシレーターの波形をモジュレーションします。この場合、オシレーター波形の倍音構成などがダイナミックに変化します。なお、サブオシレーターは常に矩形波のみを出力しますので、波形のモジュレーションはかかりません。

NOISE LEVEL

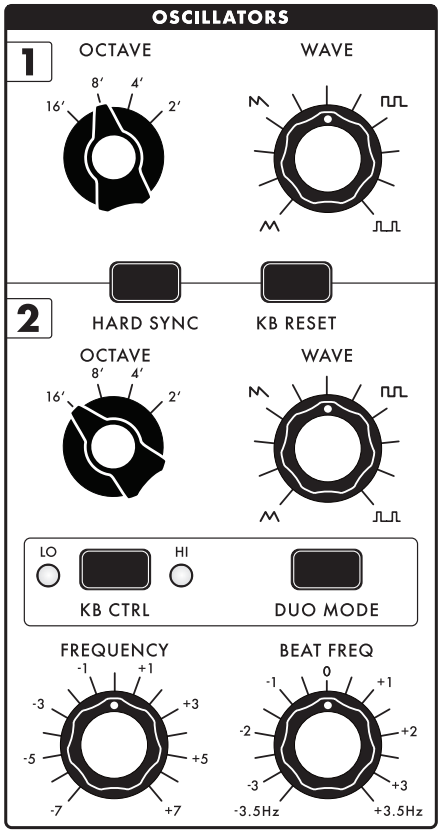
MIXERセクションでのノイズのボリュームをモジュレーションする際に使用します。この場合、**〔MOD AMT〕**ノブの設定は**MIXER**セクションの**〔NOISE〕**ノブの設定値に加算された状態で動作します。

EG TIME/PGM

このモジュレーション先を選択した場合、デフォルト設定では、エンベロープの全体的な形を変えずにエンベロープ・ジェネレーターのタイム関連の各パラメーターをモジュレーションします。**〔MOD AMT〕**ノブがセンター位置よりも左側（マイナス）に設定されている場合、エンベロープの各タイムは短くなる方向でモジュレーションがかかり、センター位置よりも右側（プラス）に設定されている場合は、エンベロープの各タイムが長くなる方向でモジュレーションがかかります。

また、このモジュレーション先を選択し、**〔CONTROLLERS〕**ボタンを使用してその他のパラメーターをモジュレーション先に設定することも可能です。詳しくは41ページの「**CONTROLLERSメニュー**」をご参照下さい。

OSCILLATORSセクション



オシレーター1、2はSUB 37のサウンドの源となる最も重要なパートです。各オシレーターとも三角波、鋸歯状波、矩形波、パルス波の4種類の基本波形を内蔵しています。また、**〔WAVE〕**ノブは連続可変しますので、波形と波形の中間のサウンドを出すこともできます。

三角波は、奇数次倍音のみを含んだ波形です。基音成分が非常に大きく、倍音成分は他の波形と比べてごくわずかしか含まれていません。一方のオシレーターで三角波以外の波形を使用し、もう一方のオシレーターで三角波を選択してミックスすると、倍音成分にはあまり影響を及ぼすことなく、基音成分のみを強調することができます。

フィルターを通していない鋸歯状波は、整数次倍音をすべて含んでいるためにとてもブライトな音がします。倍音の周波数が高くなるにつれ、その振幅は小さくなっていきます。鋸歯状波は、シンセ・ベースやブラスのシミュレーション・サウンド、その他にも様々なサウンドに適した波形です。

矩形波やパルス波は、奇数次倍音のみを含んだ波形で、波形が変化させることで奇数次倍音の構成を変化させることができ、基本波形の中では最もフレキシブルな波形と言えます。パルス波をイメージするには、1秒間に数百回から数千回動作するオン/オフ・スイッチを思い浮かべると分かりやすいかも知れません。パルス波の周波数が440Hzであれば1秒間に440回スイッチをオン/オフしているといったイメージで、その結果、中央C（ド）の上のA（ラ）の音程に聴こえることになります。波形の1周期でオン、オフが1回起き、スイッチがオンになっている間がいわゆるパルス幅となり、この幅はパーセンテージで表示することが一般的です。このパルス幅が50%の場合、つまり、スイッチのオン、オフの間隔が同一の状態が矩形波です。パルス幅による音色変化は、どの状態でも独特の倍音構成となり非常にユニークな音がしますので、それを応用して様々なサウンドを作り出せます。

波形をスイッチで選択するタイプのシンセとは異なり、SUB 37ではオシレーターの波形を連続的に切り替えることができますので、例えば鋸歯状波と矩形波の中間の音を出すことができます。また、ちょうど中間の音だけでなく、2つの波形間の微妙なバランスの音も出せます。

オシレーターのピッチは通常、キーボードやピッチ・ホイール、アルペジエイター、ステップ・シーケンサー、あるいは外部からのMIDIメッセージでコントロールしますが、それ以外にも**MOD 1**、**MOD 2**のモジュレーション・バスでオシレーターのピッチや波形をモジュレーションすることも可能です。

オシレーターのコントロール類

〔OCTAVE〕セレクター

このセレクターでオシレーターのオクターブを切り替えます。16～2'の各レンジはフィートという単位で、これはパイプ・オルガンのパイプの長さに由来しています。SUB 37の**〔OCTAVE〕**セレクターでは4段階のオクターブを選択でき、最低音域は16'、最高音域は2'です。

〔WAVE〕ノブ

このノブでオシレーターの波形を三角波から鋸歯状波や矩形波を経て、パルス幅の狭いパルス波まで調整できます。**〔WAVE〕**ノブを三角波から時計回りに回していくと徐々に鋸歯状波に変わり、倍音成分が増えていきます。続けてノブを回していき、矩形波のポジションになると、それまでの偶数次倍音が抜け落ち、代わりに奇数次倍音が強調された音になります。さらにノブをパルス波に向かって回していくと、倍音成分が変化しながら基音成分が相対的に小さくなっていきます。このパラメーターは、**MOD 1**、**MOD 2**のモジュレーション・バスでモジュレーションをかけ、倍音構成が刻々と変化するような音色を作り出すこともできます。

〔HARD SYNC〕ボタン

このボタンをオンにする(点灯します)と、オシレーター2の位相がオシレーター1にロックされ、オシレーター間の位相のズレがなくなります。

2つのオシレーターが同期(シンク)している場合、オシレーター1の波形がサイクルするタイミングでオシレーター2の波形サイクルがオシレーター1と異なっていても強制的に合わせます。これによりオシレーター2の波形が変化し、倍音構成がより複雑になります。この倍音構成の変化は2つのオシレーターそれぞれの倍音構成やピッチ差によって変化し、同時にオシレーター2のピッチを変化させると、音程ではなく音色が変化します。このため、**〔HARD SYNC〕**ボタンがオンの場合は、オシレーター2のピッチにモジュレーションをかけることで、独特の音色変化を作り出せます。

***注意:** オシレーター1のピッチがオシレーター2のピッチよりも高い場合、オシレーター2の波形がオシレーター1にロックできない状態になり、オシレーター2の音がほとんど出ないか、まったく出ない状態になります。*

〔KB RESET〕ボタン

このボタンをオンにする(点灯します)と、キーボードを弾くタイミングでオシレーターの位相をゼロからスタートさせることができます。これにより、アタックがよりハッキリとしたサウンドになります。また、アタックの瞬間に「プチッ」というような小さなクリック音がすることもあります。アンプ・エンベロープのリリース・タイムを短く設定することにより、この機能による効果を最大限に活かすことができます。

〔DUO MODE〕ボタン

〔DUO MODE〕ボタンがオン(点灯します)の場合、SUB 37は**〔KB CTRL〕**ボタンの設定に従い、オシレーター1、2のピッチを個別にコントロールすることができます(2音の演奏が可能になります)。

〔KB CTRL〕ボタン

〔DUO MODE〕がオンの場合に、オシレーター2がどちらの音を受け持つかをこのボタンで選択します。

- 「**HI**」が点灯 : オシレーター2はキーボードで演奏している時の最高音を発音します。この時、オシレーター1が最低音を発音します。
- 「**LO**」が点灯 : オシレーター2はキーボードで演奏している時の最低音を発音します。この時、オシレーター1が最高音を発音します。
- **オフ**(「HI」、「LO」両方が消灯) : オシレーター2のピッチはキーボード上の音程に反応せず、一定のピッチで発音します。この時、**〔FREQUENCY〕**ノブの可変範囲が±3オクターブに拡大し、より幅広いピッチをオシレーター2で発音させることができます。

〔FREQUENCY〕ノブ

このノブでオシレーター2のピッチを、**〔OCTAVE〕**セレクターで選択したオクターブの範囲内で調整します。**〔FREQUENCY〕**ノブは、センターの位置を境に左右へ上下7半音の範囲でピッチを変化させることができます。このノブがセンターの位置で、オシレーター1と同じ音程になります(**〔OCTAVE〕**セレクターの設定により、オクターブが異なる場合があります)。このノブをセンター位置からわずかに左右どちらかへ回すことにより、オシレーター1のピッチとの間にデチューン効果やフェイズ効果が生じます。また、このノブを左右どちらかの最大/最小値に回すと、オシレーター2のピッチはオシレーター1のピッチに対して五度下または上の関係となり(両方のオシレーターのオクターブが同じ場合)、いわゆる「パワーコード」を指1本で演奏できます。

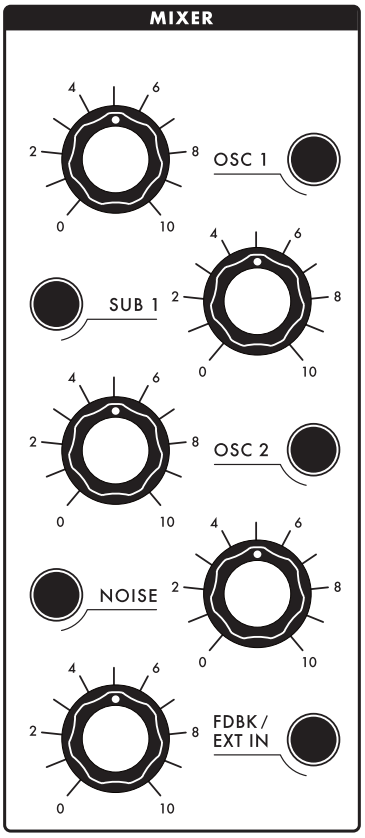
〔BEAT FREQ〕ノブ

〔BEAT FREQ〕ノブは、オシレーター1のピッチに対するオシレーター2のビート・フリケンシー(うなりの周期)を調整する時に使用します。可変幅は±3.5Hzで、ノブのセンター位置でデチューンなし(0Hz)になります。2つのオシレーターのピッチが完全に一致していない場合に、2つのオシレーターの音が互いに干渉してうなりが生じますが、ビート・フリケンシーはこの時のうなりの周期を指します。通常、この時のうなりの周期は、両方のオシレーターのピッチに比例するように変化しますが、このパラメーターでは、オシレーター1と2のピッチ差をHz単位で設定することで常に同じ周波数差にすることができ、演奏する音程に関係なく常に同じうなりの周期にすることができます。

一方、**〔FREQUENCY〕**ノブではセント(1セントは半音の1/100)をベースにオシレーター2のピッチが変化しますので、両方のオシレーターのピッチが例えば1オクターブ上がると、それに応じてうなりの周期も2倍になります。

***注意:** 2つのオシレーターのビート・フリケンシー(うなりの周期)を演奏する音程に関係なく一定にしたい場合は、**〔FREQUENCY〕**ノブをセンター位置に(可能な限り完全ユニゾンに)してから、**〔BEAT FREQ〕**ノブでデチューンします。また、2つのオシレーターのピッチを可能な限り完全なユニゾンにしたい場合は、**〔BEAT FREQ〕**ノブをセンターの位置にセットします。*

MIXERセクション



ミキサー・セクションでは、SUB 37の4系統のオーディオ・ソース、そして外部オーディオ入力またはミキサー・フィードバック信号をミックスします。各オーディオ・ソースにはそれぞれのレベルを調整できるノブとミュート・ボタンがあります。ミュート・ボタンは、各オーディオ・ソースのレベルをプリセット的にセットしておき、ボタンを押すだけでオン/オフするといった便利な使い方もできます。各ノブは左いっぱいに回すとレベルが「0」になり、最大値は「10」です。このノブが「5」を超えるとフィルターの入力部で歪みが出始めます。このことを利用して、特定のソースだけを歪ませたり、フィルターを通してもそのソースを目立たせるというようなことも可能です。

MIXERセクションのコントロール類

〔OSC 1〕ノブ

このノブでオシレーター1のレベルを調整します。レベルが「5」を超えるとユニティ・ゲインを超え、フィルターの入力部で歪みが出始めます。また、レベルが「5」以下の場合は歪みのないクリーンな音になります。

〔SUB 1〕ノブ

このノブでサブ・オシレーターのレベルを調整します。レベルが「5」を超えるとユニティ・ゲイン以上になり、フィルターの入力部で歪みが出始めます。また、レベルが「5」以下の場合は歪みのないクリーンな音になります。SUB 37のサブ・オシレーターは、常にオシレーター1の1オクターブ下の音程を発音し、波形は矩形波のみとなります。サブ・オシレーターを使用すると、サウンド全体に厚みが出て、よりソリッドなサウンドになることが一般的です。特にMoog特有の太いシンセ・ベース・サウンド作りに便利です。

〔OSC 2〕ノブ

このノブでオシレーター2のレベルを調整します。レベルが「5」を超えるとユニティ・ゲインを超え、フィルターの入力部で歪みが出始めます。また、レベルが「5」以下の場合は歪みのないクリーンな音になります。

〔NOISE〕ノブ

このノブでSUB 37のピンク・ノイズ・ジェネレーターのレベルを調整します。レベルが「5」を超えるとユニティ・ゲイン以上になり、フィルターの入力部で歪みが出始めます。ノイズは、パンチのあるパーカッション音やピッチ感の希薄なサウンド作りに便利なソースです。

オシレーターがピッチのある波形を出力するのに対し、ノイズ・ジェネレーターはピッチのない音を出力します。ノイズには大別してホワイト・ノイズとピンク・ノイズの2種類があり、ホワイト・ノイズは、すべての色（の光）を同じ割合で合成すると白になるように、可聴帯域のすべての周波数を等量に含んでいます。ちょうどFMラジオのチューニングが合っていない時の音に似ています。また、人間の脳の知覚経路の関係で、聴感上は低域成分よりも高域成分が大きいように聴こえます。

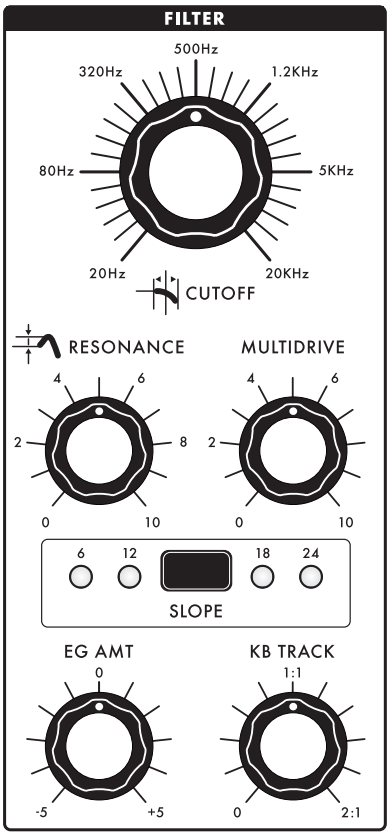
SUB 37のノイズ・ジェネレーターは、ピンク・ノイズを出力します。ピンク・ノイズはオクターブ単位での振幅が均一化されたもので、ホワイト・ノイズよりも低域成分が強調された深みのある音がします。このためFMラジオのノイズというよりは滝の音に近い音がします。また、多くのシンセ・プレイヤーの間では、ホワイト・ノイズよりもピンク・ノイズのほうが応用範囲が広いと言われています。

〔FDBK / EXT IN〕ノブ

SUB 37の本体左側の接続パネルにある**〔AUDIO IN〕**ジャックに何も接続されていない場合、**〔FDBK / EXT IN〕**ノブでこのミキサーの出力をこのチャンネルに入力してフィードバックとして使用できます。レベル設定により様々なディストーションを作り出せます。例えばレベルが大きければカオス的で凶暴なサウンドになったり、レベルを控えめにすればメロウな歪みになります。

> ***重要：****このノブの設定は、本機全体の出力レベル（音量）に大きな影響を及ぼしますので、レベル設定をする際にはアンプやミキサー、スピーカーなどの接続機器が破損することのないように、十分にご注意下さい。*

FILTERセクション



音色は、倍音の量の多さとその音量的な強さで決まります。倍音を豊富に含んだオシレーター波形などのオーディオ信号から不要な部分を取り除き、必要な部分を残す、つまり音色を作り出すのがSUB 37のフィルターの役割です。

SUB 37は、伝統的なMoogローパス・ラダー・フィルターに4段階のスロープ選択機能をプラスしたものを搭載しています。ローパス・フィルターは、カットオフ・フリケンシーと呼ばれるポイントまでの周波数成分を通過させ、それ以上の高域成分の振幅を決められたスロープに従って小さくするタイプのフィルターです。カットオフはノブを回して自由に変更したり、エンベロープやLFOからのコントロール信号で変化させることができます。

カットオフのノブを最小値にまで回すと、フィルターから通過できる音がなくなり、音が出なくなります。その状態から**〔CUTOFF〕**ノブを少しずつ上げていくと、最初に聴こえてくるのがオーディオ信号の最低域の音です。続けてカットオフを上げていくと、オーディオ信号の音色が徐々に明るくなっていきます。フィルター・エンベロープは、カットオフ・フリケンシーを変化させるのに非常に便利で最も重要なコントロール・ソースの1つです。

SUB 37のフィルターのもう1つの特長がレゾナンスです。レゾナンスは、カットオフ・フリケンシー付近のオーディオ信号をフィルターの出力から再びフィルターに入力させて、つまりフィードバックさせてその帯域のレベルを持ち上げます。このため、レゾナンスを上げていくと、カットオフ・フリケンシー付近の帯域に当たる倍音が強調され、カットオフ・フリケンシーの変化も聴感上分かりやすい音になります。

FILTERセクションのコントロール類

〔CUTOFF〕ノブ

このノブを回すとフィルターのカットオフ・フリケンシーが変化します。最低値は20Hzで、この状態ではオーディオ信号は通過できず、音が出ない状態になります。最大値は20kHzで、オーディオ信号の全帯域を通過させることができます。

〔RESONANCE〕ノブ

このノブでフィルターの出力から再びフィルターに入力する信号のレベル、つまりフィードバック量を調整します。このノブを最低値から時計回りに回していくとレゾナンスが徐々に増大していき、カットオフ・フリケンシー付近の帯域の音量が大きくなります。また、このノブが「7」を超えると自己発振が始まります。

〔MULTIDRIVE〕ノブ

MultiDrive（マルチドライブ）は、いわゆるディストーション回路で、非対称オーバードライブによるチューブ風で暖かみのある穏やかな歪みから、過激でハードな歪みまでをスムーズに調整できます。この回路はフィルターとアンプの間に搭載され、OTA、FET素子による2つの増幅段があり、**〔MULTIDRIVE〕**ノブで2つの増幅段のドライブ量を調整します。ノブの設定を高くするほど、よりアグレッシブで深く歪んだサウンドになります。マルチドライブを活用することにより、より目立ち、エッジのあるサウンドになり、フィルターのレゾナンスやオシレーターの波形やミキサー・セクションのレベルの変化によく反応する音色になります。

〔SLOPE〕ボタン

〔SLOPE〕ボタンを押すと、フィルターのスロープ（フィルターの切れ味の鋭さ）を1ポール（-6dB/oct）、2ポール（-12dB/oct）、3ポール（-18dB/oct）、またはMoog伝統の4ポール（-24dB/oct）のいずれかに変更できます。また、この設定は演奏中にリアルタイムで切り替えることができます。

〔EG AMT〕ノブ

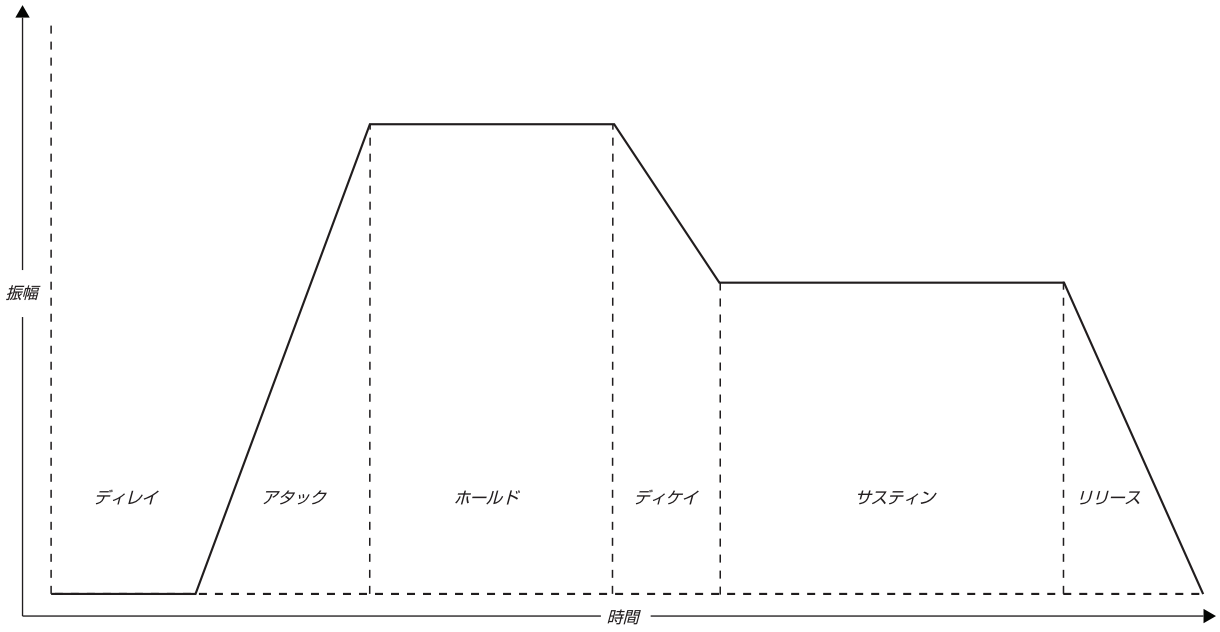
このノブは、フィルター・エンベロープでどれだけフィルターのカットオフ・フリケンシーをコントロールするかを調整する際に使用します。つまり、**〔EG AMT〕**（EGアマウント）ノブでフィルター・エンベロープによるモジュレーションの深さを設定するのが、このノブです。

〔EG AMT〕ノブはバイポーラーですので、ノブのセンターの位置を境にマイナス（左側）とプラス（右側）の2つの領域があります。センター位置から時計回り（右）に回すと、フィルター・エンベロープの設定に応じて**〔CUTOFF〕**ノブの設定値から上がる方向にカットオフ・フリケンシーが変化します。逆に、センター位置から反時計回り（左）にこのノブを回すと、**〔CUTOFF〕**ノブの設定値から下がる方向にカットオフ・フリケンシーが変化します。なお、**〔CUTOFF〕**ノブの設定値が非常に高い場合、**〔EG AMT〕**の設定を高くしてもあまり音が変化しません。
反対に**〔CUTOFF〕**ノブの設定値が低い場合、フィルター・エンベロープによるモジュレーション効果は非常に大きくなりますが、カットオフ・フリケンシーが非常に低い場合、**〔EG AMT〕**ノブをマイナス側（左）に回しても、あまり音に変化が起きないことがあります。

〔KB TRACK〕ノブ

このノブで、キーボード上を演奏する音程に応じてフィルターのカットオフ・フリケンシーが変化する量を調整できます。**〔KB TRACK〕**ノブが左いっぱいに回した状態（最低値）の場合、キーボード上で演奏する音程に関係なくカットオフ・フリケンシーは変化せず一定のままになります。**〔KB TRACK〕**ノブがセンター位置の状態で、キーボード上の音程とカットオフ・フリケンシーとの関係が1：1となります（キーボード上の音程が1オクターブ上がると、カットオフ・フリケンシーも1オクターブ上がります）。この時、C3の音程（MIDIノート・ナンバー48）でカットオフ・フリケンシーが**〔CUTOFF〕**ノブの設定値と同じになります。また、**〔KB TRACK〕**ノブを右いっぱいに回した状態では、カットオフ・フリケンシーとキーボード上の音程との関係が2：1となります。

ENVELOPE GENERATORSセクション



音を作る場合、どんな音でもその音の音量や明るさが最大になる瞬間があり、多くの場合、音の出だしの部分でそれが起こります。この、音の出だしの部分のことを「アタック」と呼びます。アタックは、シンバルのロールのように徐々に盛り上がっていくこともあれば、スティックでシンバルを強く叩いた時のように一瞬の場合もあり、もちろん両者の間の場合もあります。このアタックの様子で、その楽器をどのように演奏しているかを想像するヒントになることがよくあります。同じことが音の鳴り終わりの部分にも言えます。徐々に消え行くような音もあれば、瞬間的に途切れる音もあります。このような音の鳴り終わりの部分のことを「リリース」と呼びます。アタックとリリース、そしてその間に起こる音量や音色の時間的な変化により、その音のエンベロープが形成されるのです。

SUB 37には、2基のエンベロープ・ジェネレーター（略して「EG」と呼びます）があります。1つはフィルター用で音色をコントロールし、もう1つはアンプ用で音量をコントロールします。キーボードを弾くと、そこからコントロール信号が流れ、EGがアタックからスタートします。SUB 37のような電圧制御方式のシンセサイザーでは、この時のコントロール信号を「ゲート信号」と呼びます。キーボードから手を放すとゲート信号がオフになり、その瞬間にEGではリリースの段階に移行します。

SUB 37のEGはどちらも、ディレイ、アタック、ホールド、ディケイ、サスティン、リリースの6ステージ構成になっています（各段階の頭文字を取って「DAHDSR」とも呼びます）。デフォルト設定では、4つのノブがそれぞれアタック、ディケイ、サスティン、リリースの4つのパラメーター（ADSR）をコントロールします。アタック（・タイム）は、EGの出力（コントロール・ボルテージ（CV）の電圧）が最大値に達するまでの時間をコントロールし、ディケイ（・タイム）は、サスティン・レベルに到達するまでの時間をコントロールします。サスティン・レベルは、キーボードを押し続け、キーボードから手が離れるまで、ノブで設定したレベル（EGが出力するCVの電圧）を維持します。キーボードから手を放すと、EGの出力はゼロに向かって下がって行きます。この時、EGの出力がゼロになるまでの時間をコントロールするのがリリース（・タイム）です。このように、アタック、ディケイ、リリースは時間を設定するパラメーターですが、サスティンはコントロール信号（CV）のレベル（電圧）を設定するパラメーターです。

また、EGは必ずしもアタックから順番通りに各ステージを進むとは限りません。アタックの段階でEGの出力が最大値に達する前に、あるいはディケイがサスティン・レベルに到達する前にキーボードから手を放すと、その瞬間にリリースの段階に移行します。例えばスタカート（非常に短く弾く）奏法で演奏した場合、アタックの設定にもよりますがディケイの段階を踏まずにリリースに移行することもあるでしょうし、逆にレガート奏法（前に演奏したキーから指を放す前に次のキーを弾く奏法）で演奏した場合は、次の音はアタックからスタートせず、前の音のエンベロープの状態を引き継ぎ、音程のみが変わるということもあります。この場合、エンベロープはキーボードから手を放すまでサスティン・レベルをキープします。このように、エンベロープの設定だけでなく、奏法によっても演奏上のニュアンスを付けることができるのです。

また、**〔KNOB SHIFT〕**ボタン（フィルターEGのアタックとアンプEGのアタックの間にあります）を押すとこのボタンが点滅し、各EGの最初の2つのノブ（アタックとディケイ）でディレイとホールドを調整でき、残りの2つのノブ（サスティンとリリース）ではキーボード・ベロシティ（鍵盤を弾く強弱）とキーボード・トラッキングの感度をそれぞれ調整できます。

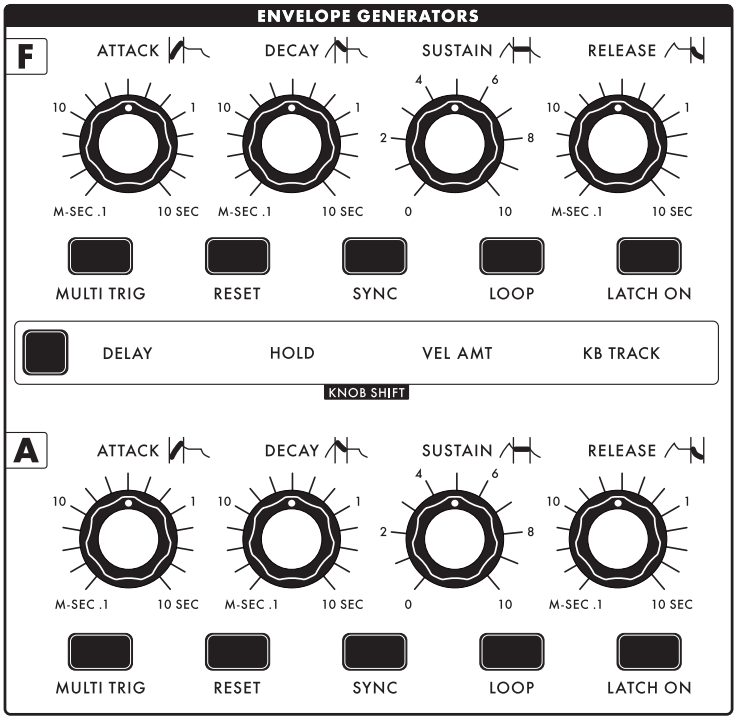
フィルター・エンベロープのコントロール類

〔ATTACK〕ノブ

このノブでカットオフ・フリケンシーが**〔CUTOFF〕**ノブの設定から**〔EG AMT〕**ノブの設定に従って最大値（または最小値）に変化するまでの時間を設定します。設定可能な時間の範囲は1ミリ秒～10秒です。また、フィルターEGをオシレーターのピッチや波形をモジュレーションする設定にしている場合は、この**〔ATTACK〕**ノブでコントロール信号が最大値に達するまでの時間を設定します。

〔DECAY〕ノブ

このノブで最大値に達したカットオフ・フリケンシーが、サスティン・レベルに到達するまでの時間を設定します。設定可能な時間の範囲は1ミリ秒～10秒です。また、フィルターEGでオシレーターのピッチや波形をモジュレーションする設定にしている場合は、この**〔DECAY〕**ノブでコントロール信号がサスティン・レベルに到達するまでの時間を設定します。



〔SUSTAIN〕ノブ

このノブでディケイの段階が終了した後のカットオフ・フリケンシーを設定します。この段階でのレベル（カットオフ・フリケンシー）は、ゲート信号がオフになるまで維持されます。設定可能なレベルの範囲は、ノブの位置「1」～「10」で0%～100%になります。なお、フィルターの**〔EG AMT〕**ノブの設定により、実際のカットオフ・フリケンシーは変わりますのでご注意下さい。また、フィルターEGでオシレーターのピッチや波形をモジュレーションする設定にしている場合は、この**〔SUSTAIN〕**ノブでディケイの段階が終了後のピッチや波形を設定できます。

〔RELEASE〕ノブ

キーボードから手を放した後、カットオフ・フリケンシーがフィルター・セクションの**〔CUTOFF〕**ノブの設定値に戻るまでの時間を、このノブで設定します。設定可能な時間の範囲は1ミリ秒～10秒です。また、フィルターEGでオシレーターのピッチや波形をモジュレーションする設定にしている場合は、この**〔RELEASE〕**ノブで元のピッチや波形に戻るまでの時間を設定できます。

〔MULTI TRIG〕ボタン

デフォルト設定では、レガート奏法で演奏した場合、エンベロープは再トリガーせず、前の音のエンベロープを引き継いで音程のみが変わります。このことを「シングル・トリガリング」と呼びます。**〔MULTI TRIG〕**ボタンを押してオンにする（点灯します）と、レガート奏法で演奏した場合でも、エンベロープは新しい音を弾いた時点で再トリガーします。この時の動作を「マルチ・トリガリング」と呼びます。速いパッセージのすべての音にアタックを付けて演奏したい場合などに便利です。

〔RESET〕ボタン

この機能がオフになっているデフォルト設定では、EGのアタックはその時のEGの出力レベルから最大レベルに向かって上昇します。**〔RESET〕**ボタンを押してオンにする（点灯します）と、EGのアタックがその時のEGの出力レベルに関係なく、キーボードを弾く都度、常に最小レベルからスタートします。この時の効果は、アタックとリリースを長めに設定している場合によりハッキリ現れます。

〔SYNC〕ボタン

〔SYNC〕ボタンを押してオンにする（点灯します）と、EGは内部クロックまたは外部MIDIクロックのテンポに合ったタイミングで再トリガーします。この時、**PRESET EDITメニュー**内の**FILTER EG CLOCK DIV**パラメーターでEGが再トリガーするタイミングを音符単位で設定できます（クロック分割）。設定可能な音符につきましては、43ページの表をご参照下さい。

〔LOOP〕ボタン

通常、EGはキーボードを1回弾くと1回のみ動作します。**〔LOOP〕**ボタンを押してループ状態にする（点灯します）と、キーボードを押している間EGのディレイ、アタック、ホールド、ディケイ、リリースの各ステージを順に繰り返して動作します。これを応用して、フィルターEGを複雑な波形を作れるLFOのように使用することができます。また、EGの各タイムの設定を短くすると、繰り返すスピードが速くなります。

〔LATCH ON〕ボタン

〔LATCH ON〕ボタンを押してオンにする（点灯します）と、エンベロープをコントロールするゲート信号が常にオンの状態となり、キーボードを押し続けているのと同じような状態になります。このボタンがオフの場合は、エンベロープはキーボードや外部CV、シーケンサーなどでコントロールできます。

〔KNOB SHIFT〕ボタンがオンの場合のフィルターEGのコントロール類

〔DELAY〕ノブ

〔KNOB SHIFT〕ボタンがオンの場合（点滅します）、**〔ATTACK〕**ノブは**〔DELAY〕**ノブとして機能し、キーボードを弾いた瞬間からフィルターEGのアタックがスタートするまでのディレイ・タイムを設定できます。このディレイ・タイムを設定するには、最初に**〔KNOB SHIFT〕**ボタンを押してから、フィルターEGの**〔ATTACK〕**ノブを回します。ディレイ・タイムの設定範囲は0ミリ秒～10秒です。

〔HOLD〕ノブ

〔KNOB SHIFT〕ボタンを押してオンにする(点滅します)と、フィルターEGの**〔DECAY〕**ノブは**〔HOLD〕**ノブとして機能し、アタックとディケイの間にホールドのステージが入り、EGの最大出力を一定時間キープします。このステージでは、フィルターのカットオフ・フリケンシーが最大値を維持します(実際のカットオフ・フリケンシーは**〔EG AMT〕**ノブの設定により変化します)。ホールド・タイムを設定するには、最初に**〔KNOB SHIFT〕**ボタンを押してオンにし、フィルターEGの**〔DECAY〕**ノブを回します。設定可能な時間の範囲は0〜10秒です。

〔VEL AMT〕ノブ

〔KNOB SHIFT〕ボタンを押してオンにする(点滅します)と、フィルターEGの**〔SUSTAIN〕**ノブは**〔VEL AMT〕**(ベロシティ・アマウント)ノブとして動作し、キーボードを演奏するタッチの強弱でフィルターの開閉をコントロールする感度を調整できます。この時、キーボードを弱く弾くとカットオフ・フリケンシーが低めの柔らかな音に、強く弾くとカットオフ・フリケンシーが上がってブライトな音になります。この機能を設定するには、**〔KNOB SHIFT〕**ボタンを押してオンにし、フィルターEGの**〔SUSTAIN〕**ノブを回します。設定可能範囲は0%〜100%です。

〔KB TRACK〕ノブ

〔KNOB SHIFT〕ボタンを押してオンにする(点滅します)と、**〔RELEASE〕**ノブは**〔KB TRACK〕**(フィルター・キーボード・トラッキング・アマウント)ノブとして動作します。この場合、キーボードを弾く音程により、フィルターEGのディケイ、リリースの各タイムが変化します。この機能を設定するには、**〔KNOB SHIFT〕**ボタンを押してオンにし、フィルターEGの**〔RELEASE〕**ノブを回します。設定可能範囲は0〜2:1で、ノブがセンターの位置で1:1の状態、つまり、キーボードを弾く音程に応じて、フィルターEGのディケイ、リリースの各タイムが変化する(高い音程を弾くほど各タイムが短くなります)比率が1:1になります。

アンプ・エンベロープのコントロール類

〔ATTACK〕ノブ

このノブで、キーボードを弾いた瞬間からアンプEGの出力が最大(ミキサー・セクションの出力値)になるまでの時間を設定します。設定可能範囲は1ミリ秒〜10秒です。

〔DECAY〕ノブ

このノブで、アタックのステージが終了した瞬間からサスティン・レベルに到達するまでの時間を設定します。設定可能範囲は1ミリ秒〜10秒です。

〔SUSTAIN〕ノブ

このノブで、ディケイのステージが終了し、キーボードから手が離れるまでの間のアンプEGの出力(音量:ミキサー・セクションの出力値)を設定します。設定可能範囲はノブの位置が「1」〜「10」で0%〜100% になります。

〔RELEASE〕ノブ

このノブで、キーボードから手が離れてからアンプEGの出力(音量:ミキサー・セクションの出力値)がゼロになるまでの時間を設定します。設定可能範囲は1ミリ秒〜10秒です。

〔MULTI TRIG〕ボタン

SUB 37がデフォルト設定の場合、キーボードをレガート奏法で演奏するとアンプEGは再トリガーせず、前の音のエンベロープを引き継ぎながら次の音の音程に変わります。このことを「シングル・トリガリング」と呼びます。**〔MULTI TRIG〕**ボタンを押してオンにする(点灯します)と、奏法に関わらずキーボードを弾いた時点でアンプEGが必ず再トリガーします。この状態を「マルチ・トリガリング」と呼びます。速いパッセージのすべての音にアタックを付けて演奏したい場合などに便利です。

〔RESET〕ボタン

この機能がオフになっているデフォルト設定では、EGのアタックはその時のEGの出力レベルから最大レベルに向かって上昇します。**〔RESET〕**ボタンを押してオンにする(点灯します)と、EGのアタックがその時のEGの出力レベルに関係なく、キーボードを弾く都度、常に最小レベルからスタートします。この時の効果は、アタックとリリースを長めに設定している場合によりハッキリ現れます。

〔SYNC〕ボタン

〔SYNC〕ボタンを押してオンにする(点灯します)と、EGは内部クロックまたは外部MIDIクロックのテンポに合ったタイミングで再トリガーします。この時、**PRESET EDITメニュー**内の**FILTER EG CLOCK DIV**パラメーターでEGが再トリガーするタイミングを音符単位で設定できます(クロック分割)。設定可能な音符につきましては、43ページの表をご参照下さい。

〔LOOP〕ボタン

通常、EGはキーボードを1回弾くと1回のみ動作します。**〔LOOP〕**ボタンを押してループ状態にする(点灯します)と、キーボードを押している間EGのディレイ、アタック、ホールド、ディケイ、リリースの各ステージを順に繰り返して動作します。これを応用して、アンプEGを複雑な波形を作れるLFOのように使用することができます。また、EGの各タイムの設定を短くすると、繰り返すスピードが速くなります。

〔LATCH ON〕ボタン

〔LATCH ON〕ボタンを押してオンにする(点灯します)と、エンベロープをコントロールするゲート信号が常にオンの状態となり、キーボードを押し続けているのと同じような状態になります。このボタンがオフの場合は、エンベロープはキーボードや外部CV、シーケンサーなどでコントロールできます。

〔KNOB SHIFT〕ボタンがオンの場合のアンプEGのコントロール類

〔DELAY〕ノブ

〔KNOB SHIFT〕ボタンがオンの場合(点滅します)、**〔ATTACK〕**ノブは**〔DELAY〕**ノブとして機能し、キーボードを弾いた瞬間からアンプEGのアタックがスタートするまでのディレイ・タイムを設定できます。このディレイ・タイムを設定するには、最初に**〔KNOB SHIFT〕**ボタンを押してから、アンプEGの**〔ATTACK〕**ノブを回します。ディレイ・タイムの設定範囲は0ミリ秒～10秒です。

__注意：__アンプEGのディレイ・タイムは、__〔LOOP〕__ボタンが__オン__になっている時(点灯時)にのみ設定できます。

〔HOLD〕ノブ

〔KNOB SHIFT〕ボタンを押してオンにする(点滅します)と、アンプEGの**〔DECAY〕**ノブは**〔HOLD〕**ノブとして機能し、アタックとディケイの間にホールドのステージが入り、EGの最大出力を一定時間キープします。このステージでは、アンプEGの出力(音量)が最大値を維持します(実際の音量はミキサー・セクションの設定により変化します)。ホールド・タイムを設定するには、最初に**〔KNOB SHIFT〕**ボタンを押してオンにし、アンプEGの**〔DECAY〕**ノブを回します。設定可能な時間の範囲は0～10秒です。

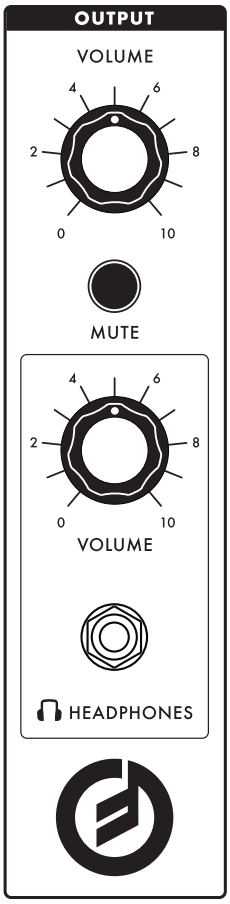
〔VEL AMT〕ノブ

〔KNOB SHIFT〕ボタンを押してオンにする(点滅します)と、アンプEGの**〔SUSTAIN〕**ノブは**〔VEL AMT〕**(ベロシティ・アマウント)ノブとして動作し、キーボードを演奏するタッチの強弱で音量をコントロールする感度を調整できます。この時、キーボードを弱く弾くと音量が小さく、強く弾くと音量が大きくなります。この機能を設定するには、**〔KNOB SHIFT〕**ボタンを押してオンにし、アンプEGの**〔SUSTAIN〕**ノブを回します。設定可能範囲は0%～100%です。

〔KB TRACK〕ノブ

〔KNOB SHIFT〕ボタンを押してオンにする(点滅します)と、**〔RELEASE〕**ノブは**〔KB TRACK〕**(アンプ・キーボード・トラッキング・アマウント)ノブとして動作します。この場合、キーボードを弾く音程により、アンプEGのディケイ、リリースの各タイムが変化します。この機能を設定するには、**〔KNOB SHIFT〕**ボタンを押してオンにし、アンプEGの**〔RELEASE〕**ノブを回します。設定可能範囲は0～2：1で、ノブがセンターの位置で1：1の状態、つまり、キーボードを弾く音程に応じて、アンプEGのディケイ、リリースの各タイムが変化する(高い音程を弾くほど各タイムが短くなります)比率が1：1になります。

OUTPUTセクション



〔VOLUME〕ノブ

このノブで、SUB 37の本体左側の**〔AUDIO OUT〕**ジャックから出力されるオーディオ信号の音量を調整します。右いっぱいに回すと最大出力になり、左いっぱいに回すと無音になります。ボリュームの設定はプリセットごとにメモリーでき、**PRESET EDITメニュー**内の**PRESET VOLUME**パラメーターで行います。詳しくは38ページをご参照下さい。
また、**PRESET VOLUME**パラメーターが「**OFF**」の場合は、この**〔VOLUME〕**ノブの設定がそのまま反映されます。

***注意：PRESET VOLUME**パラメーターは、**〔VOLUME〕**ノブから独立して動作します。*

〔MUTE〕ボタン

このボタンは**〔AUDIO OUT〕**ジャックからの出力をミュートしたい時に使用します。**〔HEADPHONES〕**ジャックからの出力は、このボタンを押してもミュートしません。この機能は、**〔AUDIO OUT〕**からの出力を無音にし、ヘッドフォンでのみモニターしたい場合に便利です。また、SUB 37をコントローラーとして使用し、本機の音はミュートして外部機器の音だけをモニターするという使い方もあります。ミュート時は、このボタンが点灯します。

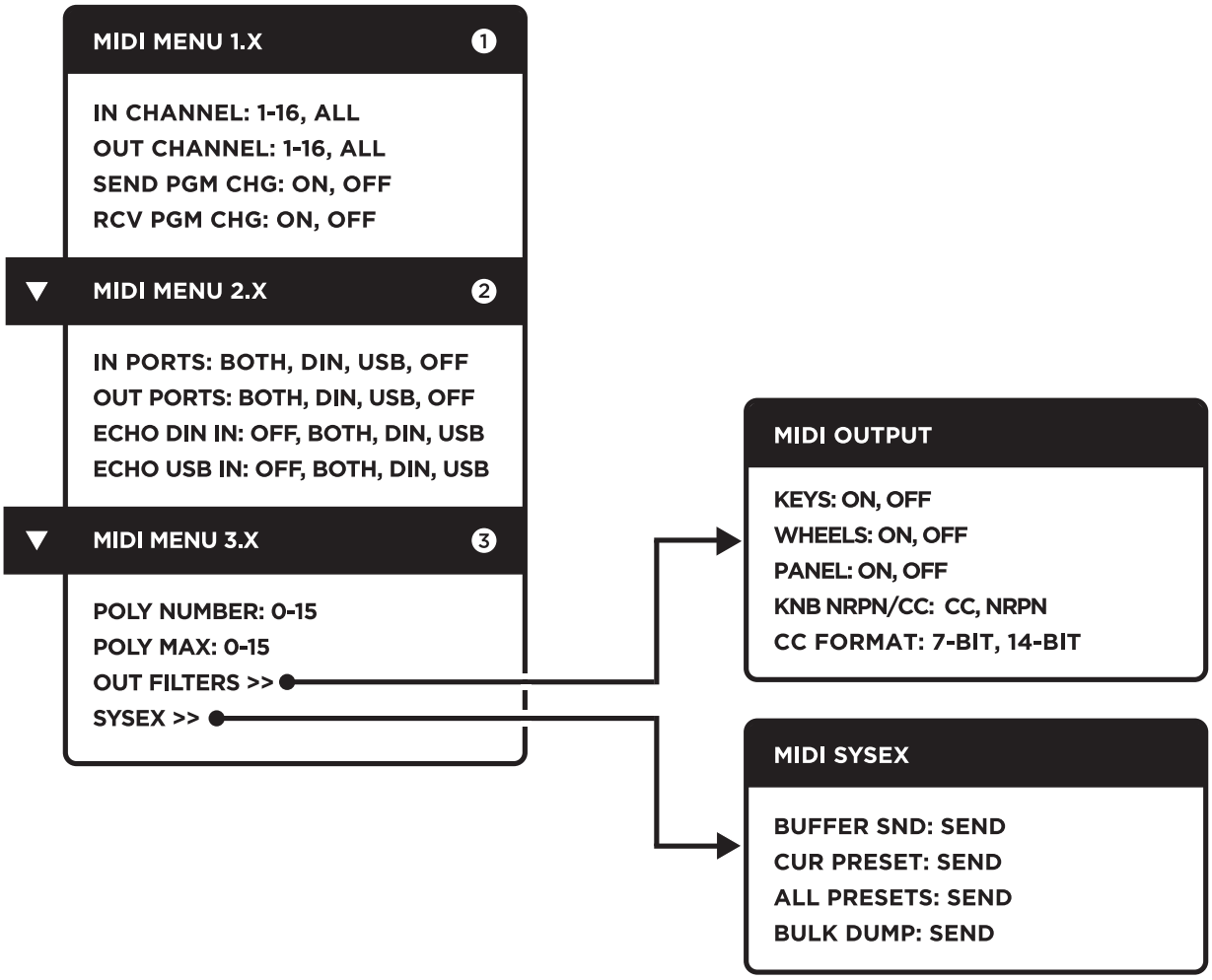
〔HEADPHONES VOLUME〕ノブ

ヘッドフォン・ジャックからの出力レベルを調整します。なお、このノブはメインの**〔VOLUME〕**ノブと連動していますので、メインの**〔VOLUME〕**ノブを回すと、ヘッドフォン・ジャックからの音量も変わります。

〔HEADPHONES〕ジャック

1/4インチ（6.35mm）標準ステレオ・ジャック仕様のヘッドフォン端子です。**〔HEADPHONES〕**ジャックに出力される信号はモノラルですが、ヘッドフォンの両方のスピーカーから音が出ます。

MIDIメニュー



PROGRAMMINGセクションにある**〔MIDI〕**ボタンを押すと**MIDIメニュー**に入ります。このメニューでは、MIDIメッセージの送受信に関連する各種パラメーターの設定を行います。**〔MIDI〕**ボタンが点灯してMIDIメニューに入っている場合、ディスプレイにはその時に入っているページ番号と、小数点に続いてその時選択しているパラメーターの番号が表示されます。パラメーターの選択は**〔▼/▲〕**ボタンで行い、設定の変更は**〔FINE TUNE〕**ノブで行います。

> ***注意：〔CURSOR〕****ボタンでカーソルをパラメーターを選択し、**〔▼/▲〕****ボタンでパラメーターの設定を変更することもできます。選択したパラメーターから抜ける場合は、**〔CURSOR〕****ボタンをもう一度押します。*

複数のページにまたがっているパラメーターでは、**〔▼〕**ボタンを押すと次のページのパラメーターが表示されます。また、**GLOBALメニュー**内の**MENU WRAP**パラメーターが「**OFF**」の場合、最終ページの最後のパラメーターを選択した状態で**〔▼〕**ボタンを押してもページ表示が循環しなくなります。

サブ・メニューのパラメーター

パラメーターの中にはサブ・メニューがあるものもあり、その場合はメニュー・タイトルに「>>」が表示されます。サブ・メニューに入るには、「>>」表示のあるメニュー・タイトルを選択してハイライト表示させ、**〔CURSOR〕**ボタンを押します。サブ・メニューから抜けるには、「<<」(戻る)表示があるパラメーターを選択してハイライト表示させ、**〔CURSOR〕**ボタンを押します。

MIDIメニューのパラメーター

IN CHANNEL (MIDI MENU 1.1)

SUB 37の受信用MIDIチャンネルを設定します。MIDIチャンネルは1～16の他に「ALL」が選択できます。「ALL」の場合、SUB 37はオムニ・モードで動作します。デフォルト設定は「1」です。

OUT CHANNEL (MIDI MENU 1.2)

SUB 37の送信用MIDIチャンネルを設定します。MIDIチャンネルは1～16の範囲で選択できます。デフォルト設定は「1」です。

SEND PGM CHG (MIDI MENU 1.3)

SUB 37からMIDIプログラム・チェンジ・メッセージを送信するかどうかを設定します。「ON」（デフォルト設定）で送信、「OFF」で非送信になります。

RCV PGM CHG (MIDI MENU 1.4)

MIDIプログラム・チェンジ・メッセージを受信するかどうかを設定します。「ON」（デフォルト設定）で受信、「OFF」で非受信になります。

IN PORTS (MIDI MENU 2.1)

外部機器からのMIDIメッセージを受信するポートを設定します。ポートは、「OFF」、「DIN」（MIDIコネクター）、「USB」、「BOTH」（MIDIコネクターとUSBポートの両方）から選択できます。デフォルト設定は「BOTH」です。

OUT PORTS (MIDI MENU 2.2)

SUB 37からMIDIメッセージを送信するポートを設定します。ポートは、「OFF」、「DIN」、「USB」、「BOTH」から選択できます。デフォルト設定は「BOTH」です。

ECHO DIN IN (MIDI MENU 2.3)

5ピンDINコネクターの〔MIDI IN〕コネクターから受信したMIDIメッセージと、SUB 37から送信するMIDIメッセージをマージして送信するポートを設定します。これにより、〔MIDI OUT〕コネクターや〔USB〕ポートをMIDIスルーのように使用できます。ポートは、「OFF」（デフォルト設定）、「DIN」、「USB」、「BOTH」から選択できます。

ECHO USB IN (MIDI MENU 2.4)

〔USB〕ポートから受信したMIDIメッセージと、SUB 37から送信するMIDIメッセージをマージして送信するポートを設定します。これにより、〔MIDI OUT〕コネクターや〔USB〕ポートをMIDIマージとして使用できます。ポートは、「OFF」（デフォルト設定）、「DIN」、「USB」、「BOTH」から選択できます。

POLY NUMBER (MIDI MENU 3.1)

Moogシンセサイザーには、複数台をMIDI接続してポリフォニック・シンセサイザーとして動作できる機能に対応した機種があり、SUB 37もこの機能に対応しています。このパラメーターは、この機能に対応したMoogシンセサイザーとMIDI接続した場合に、SUB 37をポリフォニック・シンセサイザーの1ボイスとして機能させるかどうかを設定します。この機能を使用する場合、他のMoogシンセサイザーとMIDIコネクター経由で接続する必要があります。また、複数のシンセサイザーを同じボイスに割り当てることはできません。なお、他のシンセサイザーがMIDI接続されていない場合、この機能は「**OFF**」になります。

POLY MAX (MIDI MENU 3.2)

Moogシンセサイザーを複数台MIDI接続し、ポリフォニック・シンセサイザーとして使用する場合の最大発音数を設定します。この時、MIDI接続した台数以上の数値は設定できませんのでご注意下さい。

OUT FILTERS (MIDI MENU 3.3)

「OUT FILTERS >>」をハイライト表示させ、**〔CURSOR〕**ボタンを押すと次のサブ・メニューに入ります：

KEYS
「**ON**」（デフォルト設定）にすると、SUB 37のキーボードから送信するMIDIノート・メッセージとともにチャンネル・プレッシャー・メッセージ（アフタータッチ）も送信します。

WHEELS
「**ON**」（デフォルト設定）にすると、ピッチ・ベンド、モジュレーション・ホイールの各MIDIメッセージが送信可能になります。

PANEL
「**ON**」（デフォルト設定）にすると、フロントパネル上のすべてのノブやボタンからのMIDIメッセージ送信が可能になります。

KNB NRPN/CC

SUB 37のフロントパネルのノブやボタンから送信するMIDIメッセージのタイプをCC(コントロール・チェンジ・メッセージ)またはNRPN(ノン・レジスタード・パラメーター・ナンバー)のどちらにするかを設定します。デフォルト設定は「CC」(コントロール・チェンジ)です。

CC FORMAT

CC(コントロール・チェンジ)を送信する際のフォーマットを7ビットまたは14ビット(高精度)のどちらかにするかを設定します。なお、14ビットの精度が不要なパラメーターは7ビットのままになります。

SYSEX (MIDI MENU 3.4)

「SYSEX >>」をハイライト表示させ、**【CURSOR】**ボタンを押すと次のサブ・メニューに入ります:

注意: *SysEx(システム・エクスクルーシブ)ダンプを行っている場合、ダンプ送信が終了するまで(MIDI)ボタンが赤く点滅します。*

BUFFER SEND

このコマンドは、SUB 37のエディット・バッファ(エディット中で未セーブの音色データ)の内容をSysExダンプで送信する際に使用します。送信は、**【CURSOR】**ボタンを押してSENDパラメーターをハイライト表示させ、**【▼/▲】**ボタンのどちらかを押すと開始します。

注意: *このコマンドを使用して別のSUB 37にデータを送信した場合、データは受信したSUB 37のエディット・バッファに入りますが、プリセットとしては未セーブの状態となります。このデータをプリセットとしてセーブする場合は、11ページの「プリセットをセーブする」の手順で行います。この方法には、受信したデータを好きな場所(番号)にセーブできるというメリットがあります。*

CURRENT PRESET

このコマンドは、その時に選択しているプリセットの音色データをSysExダンプで送信する際に使用します。送信は、**【CURSOR】**ボタンを押してSENDパラメーターをハイライト表示させ、**【▼/▲】**ボタンのどちらかを押すと開始します。

注意: *このコマンドを使用して別のSUB 37にデータを送信した場合、データは送信側のSUB 37と同じバンク、番号にセーブされます。この場合、受信側のSUB 37の同一バンク、番号のデータは上書きされてしまいますので、このコマンドを使用する前には受信側のSUB 37のデータのバックアップを必ず取っておくことをお勧めします。*

ALL PRESETS

このコマンドは、SUB 37にメモリーされている全256個のプリセットの音色データをSysExダンプで送信する際に使用します。送信は、**【CURSOR】**ボタンを押してSENDパラメーターをハイライト表示させ、**【▼/▲】**ボタンのどちらかを押すと開始します。

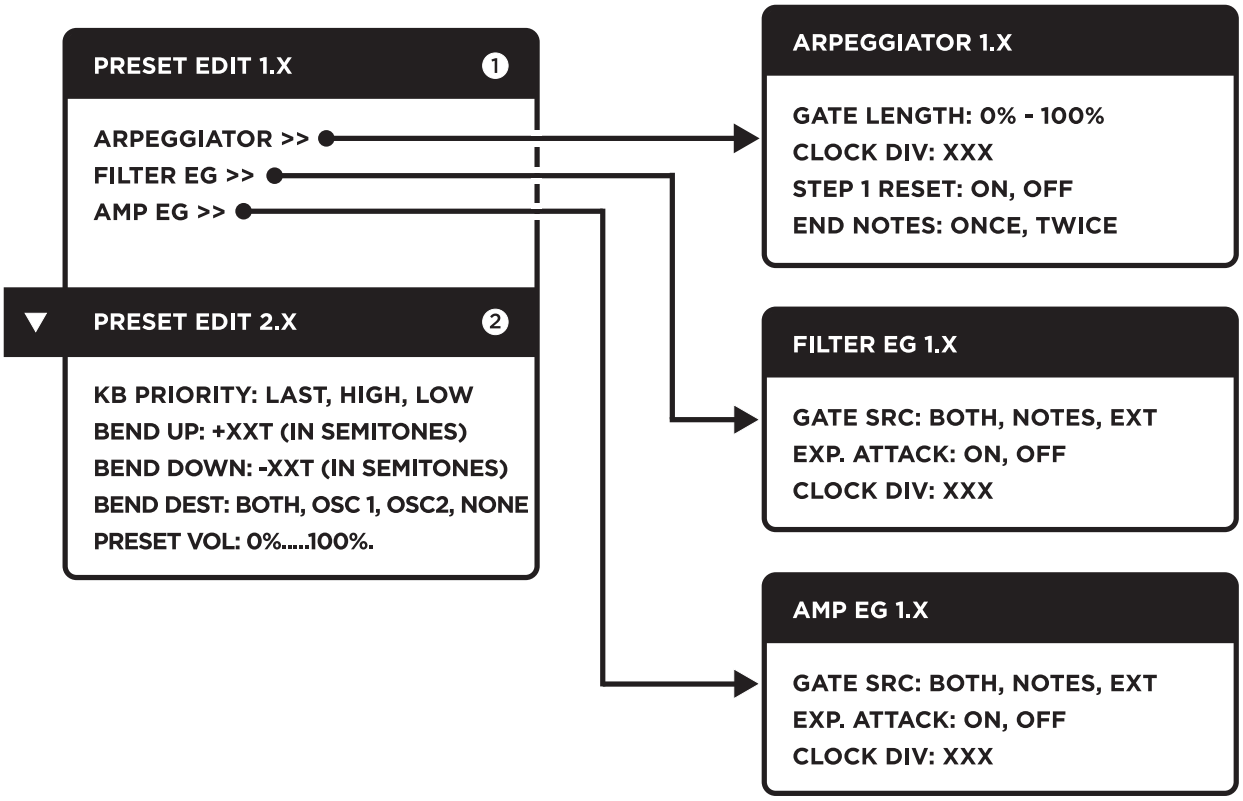
注意: *このコマンドを使用して別のSUB 37にデータを送信した場合、受信側のSUB 37の全プリセット・データが受信したデータに上書きされますので、このコマンドを使用する前には受信側のSUB 37のデータのバックアップを必ず取っておくことをお勧めします。*

BULK DUMP

このコマンドは、SUB 37にメモリーされている全データ(プリセット、MIDI設定、グローバル設定)をSysExダンプで送信する際に使用します。送信は、**【CURSOR】**ボタンでSENDパラメーターをハイライト表示させ、**【▼/▲】**ボタンのどちらかを押すと開始します。

注意: *このコマンドを使用して別のSUB 37にデータを送信した場合、受信側のSUB 37の全データ(プリセット、MIDI設定、グローバル設定のすべて)が受信したデータに上書きされますので、このコマンドを使用する前には受信側のSUB 37のデータのバックアップを取っておくことをお勧めします。*

PRESET EDITメニュー



PROGRAMMINGセクションにある**〔PRESET〕**ボタンを1秒間長押しすると、**PRESET EDITメニュー**に入ります。このメニューでは、SUB 37のフロントパネルに表れていない各種パラメーターの設定を行えます。このメニューに入ると、ディスプレイにはその時に入っているページ番号と、小数点に続いてその時選択しているパラメーターの番号が表示されます。設定の変更は、**〔▼/▲〕**ボタンを押してパラメーターを選択し、**〔FINE TUNE〕**ノブを回して行います。

> ***注意：〔CURSOR〕****ボタンでカーソルをパラメーターを選択し、**〔▼/▲〕***ボタンでパラメーターの設定を変更することもできます。選択したパラメーターから抜ける場合は、**〔CURSOR〕***ボタンをもう一度押します。*

複数のページにまたがっているパラメーターでは、**〔▼〕**ボタンを押すと次のページのパラメーターが表示されます。また、**GLOBALメニュー**内の**MENU WRAP**パラメーターが「**OFF**」の場合、最終ページの最後のパラメーターを選択した状態で**〔▼〕**ボタンを押してもページ表示が循環しなくなります。

サブ・メニューのパラメーター

パラメーターの中にはサブ・メニューがあるものもあり、その場合はメニュー・タイトルに「>>」が表示されます。サブ・メニューに入るには、「>>」表示のあるメニュー・タイトルを選択してハイライト表示させ、**〔CURSOR〕**ボタンを押します。サブ・メニューから抜けるには、「<<」(戻る)表示があるパラメーターを選択してハイライト表示させ、**〔CURSOR〕**ボタンを押します。

PRESET EDITメニューのパラメーター

ARPEGGIATOR (PRESET EDIT 1.1)

「ARPEGGIATOR >>」をハイライト表示させ、**〔CURSOR〕**ボタンを押すと次のサブ・メニューに入ります：

GATE LENGTH (ARPEGGIATOR 1.1)
アルペジエイターが発音する各音のゲートの長さを設定します。デフォルト設定は「50%」で、これは発音する音符の半分の長さになります。設定が50%を超えると、フィルターとアンプEGのリリース部分が次に発音する音にオーバーラップすることがあります。このパラメーターの設定可能範囲は「OFF」（発音しません）～100%（各音の隙間がないレガート奏法の状態）です。

CLOCK DIV (ARPEGGIATOR 1.2)
SUB 37の内部クロック、または外部からのMIDIクロックのテンポに対し、アルペジエイターが発音する音符を設定します。このパラメーターの最初に表示される設定値は「4」で、これは全音符×4（MIDIクロック384個分）に相当します。最も短い音符は「1/64T」で、64分音符の三連符（MIDIクロック1個分）に相当します。その他の各音符につきましては、43ページの表（クロック分割）をご参照下さい。

STEP 1 RESET (ARPEGGIATOR 1.3)
このパラメーターは、アルペジエイター動作時のモジュレーション・バス（MOD 1、2）やオシレーターの**KB RESET**機能の動作を設定します。このパラメーターの設定が「**ON**」の場合、**KB RESET**機能はアルペジオやシーケンスの最初の音にのみ動作します。このパラメーターの設定が「**OFF**」の場合、**KB RESET**機能はアルペジオやシーケンスの各音で動作します。

END NOTES (ARPEGGIATOR 1.4)
このパラメーターは**〔BACK/FORTH〕**ボタンがオン（点灯）の場合にのみ有効となり、アルペジオ・パターンが繰り返し演奏する際に最初と最後の音を演奏する回数を1回、または2回のどちらかに設定します。

*例：**〔PATTERN〕**セレクターで「**UP**」を選択し、**〔BACK/FORTH〕**ボタンが点灯している状態でCのコード（ド・ミ・ソ）をキーボードで押さえると、このパラメーターの設定が「**ONCE**」（1回）の場合、アルペジオ演奏はド・ミ・ソ・ミ・ド…となります。設定が「**TWICE**」（2回）の場合は、ド・ミ・ソ・ソ・ミ・ド・ド…となります。*

FILTER EG (PRESET EDIT 1.2)

「FILTER EG >>」をハイライト表示させ、**〔CURSOR〕**ボタンを押すと次のサブ・メニューに入ります：

GATE SRC (FILTER EG 1.1)
フィルターEGをコントロールするゲート信号のソースを設定します。設定が「**NOTES**」の場合、キーボードとアルペジエイターのみがフィルターEGをトリガーできます。この場合、SUB 37の左側のパネルにある**〔KB GATE〕**ジャックからのゲート信号には反応しません。

設定が「**EXT**」の場合は、**〔KB GATE〕**ジャックからのゲート信号にのみフィルターEGが反応し、キーボードやアルペジエイターの動作には反応しません。また、設定が「**BOTH**」の場合は、キーボードやアルペジエイター、**〔KB GATE〕**ジャックからのゲート信号すべてにフィルターEGが反応します。

EXP. ATTACK (FILTER EG 1.2)
フィルターEGのアタックのカーブをリニア（**OFF**）またはエクスポネンシャル（**ON**）のどちらかに設定します。エクスポネンシャルの場合、最大値に近づくにつれ、EGの出力変化が急激になります。アタック・タイムの設定次第で、どちらのカーブにも音色上のメリットがあります。

CLOCK DIV (FILTER EG 1.3)
フィルターEGの**〔SYNC〕**ボタンがオン（点灯）の場合に、SUB 37の内部クロック、または外部からのMIDIクロックのテンポに対し、EGが繰り返し動作するタイミングを音符単位で設定します。このパラメーターの最初に表示される設定値は「4」で、これは全音符×4（MIDIクロック384個分）に相当します。最も短い音符は「1/64T」で、64分音符の三連符（MIDIクロック1個分）に相当します。その他の各音符につきましては、43ページの表（クロック分割）をご参照下さい。

AMPLIFIER EG (PRESET EDIT MENU 1.3)

「AMPLIFIER EG >>」をハイライト表示させ、〔CURSOR〕ボタンを押すと次のサブ・メニューに入ります：

GATE SRC (AMP EG 1.1)

アンプEGをコントロールするゲート信号のソースを設定します。設定が「**NOTES**」の場合、キーボードとアルペジエイターのみがアンプEGをトリガーできます。この場合、SUB 37の左側のパネルにある**〔KB GATE〕**ジャックからのゲート信号には反応しません。設定が「**EXT**」の場合は、**〔KB GATE〕**ジャックからのゲート信号にのみアンプEGが反応し、キーボードやアルペジエイターの動作には反応しません。また、設定が「**BOTH**」の場合は、キーボードやアルペジエイター、**〔KB GATE〕**ジャックからのゲート信号すべてにアンプEGが反応します。

EXP. ATTACK (AMP EG 1.2)

アンプEGのアタックのカーブをリニア（**OFF**）またはエクスポネンシャル（**ON**）のどちらかに設定します。エクスポネンシャルの場合、最大値に近づくにつれ、EGの出力変化が急激になります。アタック・タイムの設定次第で、どちらのカーブにも音色上のメリットがあります。

CLOCK DIV (AMP EG 1.3)

アンプEGの**〔SYNC〕**ボタンがオン（点灯）の場合に、SUB 37の内部クロック、または外部からのMIDIクロックのテンポに対し、EGが繰り返し動作するタイミングを音符単位で設定します。このパラメーターの最初に表示される設定値は「4」で、これは全音符×4（MIDIクロック384個分）に相当します。最も短い音符は「1/64T」で、64分音符の三連符（MIDIクロック1個分）に相当します。その他の各音符につきましては、43ページの表（クロック分割）をご参照下さい。

KB PRIORITY (PRESET EDIT MENU 2.1)

SUB 37はモノフォニック・シンセサイザー（**DUO MODE**でない限り）ですので、最大同時発音数は1です。では2つの音をキーボードで弾くとどうなるのでしょう?デフォルト設定では、後に弾いた音を優先して発音します。これを後着優先と呼びます。このパラメーターでは、それを低音優先、または高音優先に変更できます。「**LOW**」を選択すると低音優先（2つの音を弾いた場合、低い音を優先して発音）となり、「**HIGH**」を選択すると高音優先（2つの音を弾いた場合、高い音を優先して発音）になります。また、「**LAST**」は後着優先です。**〔DUO MODE〕**ボタンがオンになり点灯している場合は、オシレーター2の動作がオシレーター・セクションの**〔LO〕**、**〔HI〕**LEDの状態（**〔KB CTRL〕**ボタンの設定）により、低音（**〔LO〕**LED点灯時）、または高音（**〔HI〕**LED点灯時）、あるいはキーボードの音程には反応しない（両方のLEDとも消灯）動作になります。

注意：*このパラメーターは、プリセットごとにメモリーできますが、**GLOBALメニュー**にも同種のパラメーターがあり、そちらはこのパラメーターの設定よりも優先して動作します。このため、このパラメーターの設定が**GLOBALメニュー**でのパラメーターの設定と一致しない場合、**GLOBALメニュー**での設定を優先し、このパラメーターの設定は無効となります。*

BEND UP (PRESET EDIT MENU 2.2)

ピッチ・ホイールを上げた場合の最大ピッチ・ベンド量を半音単位で設定します。デフォルト設定は「+2」（2半音＝1音、200セント）です。設定可能範囲は+0～+24（2オクターブ上）です。

BEND DOWN (PRESET EDIT MENU 2.3)

ピッチ・ホイールを下げた場合の最大ピッチ・ベンド量を半音単位で設定します。デフォルト設定は「-2」（2半音＝1音、200セント）です。設定可能範囲は-0～-24（2オクターブ下）です。

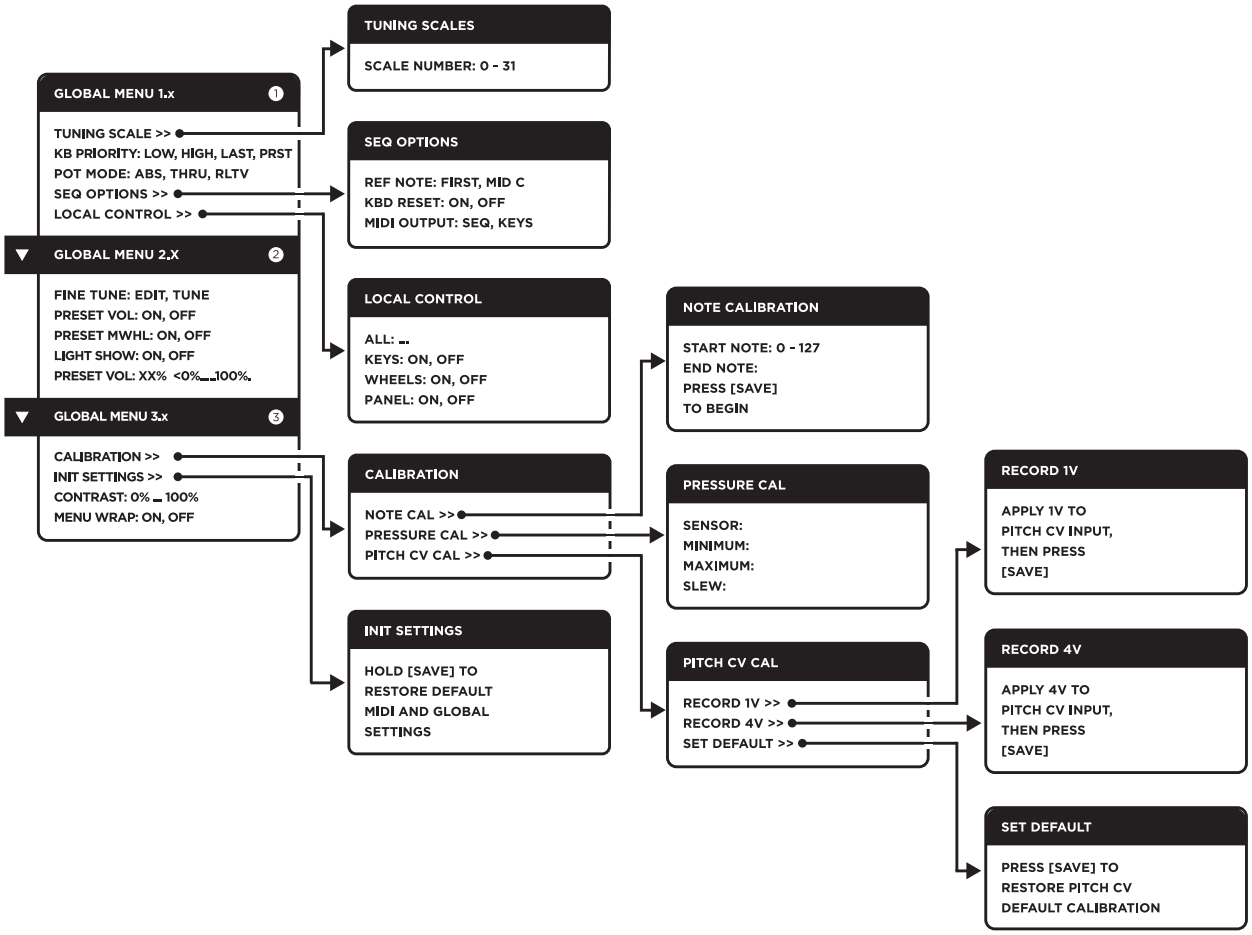
BEND DEST (PRESET EDIT MENU 2.4)

ピッチ・ホイールの操作に反応するオシレーターを設定します。「**NONE**」の場合、2つのオシレーターはどちらもピッチ・ホイールの操作に反応しません。これにより、ピッチ・ホイールを他のパラメーターのモジュレーション・ソースとして使用できます。「**OSC 1**」の場合、ピッチ・ホイールの操作でオシレーター1のみをコントロールできます。「**OSC 2**」の場合は、オシレーター2のみをコントロールでき、「**BOTH**」の場合は両方のオシレーターをピッチ・ホイールでコントロールできます。

PRESET VOL (PRESET EDIT MENU 2.5)

プリセットごとの音量を設定します。各プリセットの音量を揃えたい場合に便利です。デフォルト設定は「100%」です。設定可能範囲はOFF（0%）～100%です。

GLOBALメニュー



PROGRAMMINGセクションにある**〔GLOBAL〕**ボタンを押すと、**GLOBALメニュー**に入ります。このメニューでは、SUB 37の全プリセットに適用される本機全体の設定を行うパラメーターが入っています。また、このメニューに入ると、ディスプレイにはその時に入っているページ番号、小数点に続いてその時に選択しているパラメーターの番号が表示されます。**〔▼/▲〕**ボタンでパラメーターを選択し、**〔FINE TUNE〕**ノブで設定を変更します。

> ***注意：〔CURSOR〕**ボタンでカーソルをパラメーターを選択し、**〔▼/▲〕**ボタンでパラメーターの設定を変更することもできます。選択したパラメーターから抜ける場合は、**〔CURSOR〕**ボタンをもう一度押します。*

複数のページにまたがっているパラメーターでは、**〔▼〕**ボタンを押すと次のページのパラメーターが表示されます。また、**GLOBALメニュー**内の**MENU WRAP**パラメーターが「**OFF**」の場合、最終ページの最後のパラメーターを選択した状態で**〔▼〕**ボタンを押してもページ表示が循環しなくなります。

サブ・メニューのパラメーター

パラメーターの中にはサブ・メニューがあるものもあり、その場合はメニュー・タイトルに「>>」が表示されます。サブ・メニューに入るには、「>>」表示のあるメニュー・タイトルを選択してハイライト表示させ、**〔CURSOR〕**ボタンを押します。サブ・メニューから抜けるには、「<<」(戻る)表示があるパラメーターを選択してハイライト表示させ、**〔CURSOR〕**ボタンを押します。

GLOBALメニューのパラメーター

TUNING SCALES (GLOBAL MENU 1.1)

SUB 37には、最大31種類の音律をメモリーできます。設定値「0」(デフォルト設定)は12音平均律です。その他の音律は、Phatty Tunerアプリケーション(Mac & Window版)で作成し、SUB 37にロードできます。このPhatty Tunerアプリケーションは、Moogウェブサイトから無料でダウンロードできます。

「TUNING SCALE >>」をハイライト表示させ、**〔CURSOR〕**ボタンを押すとTUNING SCALEサブ・メニューに入ります。このサブ・メニューでは、**〔FINE TUNE〕**ノブを回して音律を選択できます。また、音律はMIDIメッセージのRPN(レジスタード・パラメーター・ナンバー)MSB 0、LSB 3で変更することもできます。RPNのLSB 3以降のMIDIメッセージ(データ)は「データ・エントリー」(CC#39)として0～31の値をSUB 37に送信し、その値に対応する音律(0～31)が選択されます。また、音律の選択は、CC#96(インクリメント)、CC#97(デクリメント)で音律を1つずつ切り替えることも可能です。RPNのMSB(上位ビット)はCC#101で、LSB(下位ビット)はCC#100でそれぞれ指定します。

KB PRIORITY (GLOBAL MENU 1.2)

SUB 37はモノフォニック・シンセサイザー(**DUO MODE**でない限り)ですので、最大同時発音数は1です。では2つの音をキーボードで弾くとどうなるのでしょう?デフォルト設定では、後に弾いた音を優先して発音します。これを後着優先と呼びます。このパラメーターでは、それを低音優先、または高音優先に変更できます。「**LOW**」を選択すると低音優先(2つの音を弾いた場合、低い音を優先して発音)となり、「**HIGH**」を選択すると高音優先(2つの音を弾いた場合、高い音を優先して発音)になります。また、「**LAST**」は後着優先となり、「**PRST**」を選択した場合は**PRESET EDITメニュー**のKB PRIORITYパラメーター(PRESET EDIT MENU 2.1)の設定で動作します。**(DUO MODE)**ボタンがオンになり点灯している場合は、オシレーター2の動作がオシレーター・セクションの**(LO)**、**(HI)**LEDの状態(**(KB CTRL)**ボタンの設定)により、低音(**(LO)**LED点灯時)、または高音(**(HI)**LED点灯時)、あるいはキーボードの音程には反応しない(両方のLEDとも消灯)動作になります。

***注意:** このパラメーターの設定を「**PRST**」以外にセットした場合、全プリセットでその設定が適用されます。*

POT MODE (GLOBAL MENU 1.3)

プリセットを切り替えると、フロントパネルのノブの位置とそのパラメーターの設定値(メモリーされている設定)が一致しないことがほとんどになります。この**POT MODE**では、その時にノブを回すとパラメーターがどのように反応するかを設定します。

ABS(アブソリュート:デフォルト設定):このモードでは、ノブを回した瞬間にパラメーターの値がノブの位置にジャンプします。

THRU(パス・スルー):このモードでは、ノブの位置がパラメーターの設定値にヒットするまでは何も反応しません。

RLTV(レラティブ):このモードでは、ノブを少し回すとパラメーターの設定値が小さく反応し、ノブを大きく回すとそれに応じてパラメーターの設定値が大きく変化します。これにより、ノブを回した時にパラメーターの設定値が急激にジャンプして変化するのを防ぐことができます。

***注意:** RLTV、THRUモードはライブ演奏の時に便利なモードです。一方、ABSモードは新たな音を作る場合に便利です。*

SEQUENCER OPTIONS (GLOBAL MENU 1.4)

「SEQ OPTIONS >>」をハイライト表示させ、**(CURSOR)**ボタンを押すと、**SEQUENCER OPTIONS**サブ・メニューに入ります:

REF NOTE

ARPEGGIATORセクションでステップ・シーケンスを演奏している場合、キーボードでシーケンスを演奏するキーを指定できます。SEQ REFが「**FIRST**」(デフォルト設定)の場合、キーボードで指定した音程がそのままシーケンスの最初の音程になります。SEQ REFを「**MID C**」にセットした場合は、キーボードの中央C(ド)を弾くとシーケンスにメモリーされている最初の音程でスタートし、中央C(ド)よりも低い音程のキーを弾くと、中央C(ド)との音程差に応じてシーケンスをトランスポーズして演奏します。どちらの設定にもそれぞれのメリットがありますが、「**FIRST**」のほうがよりシンプルで分かりやすい設定です。

KBD RESET

このパラメーターでは、キーボードを弾いたタイミングでシーケンスを最初からスタートさせるかどうかを設定します。「**OFF**」の場合、シーケンスの演奏中にキーボードを弾いても、シーケンスは反応せずにそのまま演奏を続けます。また、キーボードでシーケンスをトランスポーズさせた場合も、シーケンスは最初に戻らず、キーボードを弾いた瞬間にトランスポーズだけをして、そのまま演奏を続けます。「**ON**」の場合は、キーボードを弾くたびにシーケンスは最初に戻って演奏を再スタートし、キーボードを弾いた音程に応じてシーケンスもトランスポーズされます。

MIDI OUT

このパラメーターでは、SUB 37から出力されるMIDIノート・メッセージを、キーボードで弾いたもの(**KEYS**)、あるいはアルペジエイターのシーケンスによるもの(**SEQ**)のどちらかに選択できます。デフォルト設定は、「**SEQ**」です。

LOCAL CONTROL (GLOBAL MENU 1.5)

「LOCAL CONTROL >>」をハイライト表示させ、**(CURSOR)**ボタンを押すと**LOCAL CONTROL**サブ・メニューに入ります。このサブ・メニューには、SUB 37のキーボードやコントロール部と音源部を分離してMIDIコントローラーとして使用する場合や、MIDIコントローラーやDAW(レコーディング・ソフトウェア)でSUB 37をコントロールする場合に便利なパラメーターが入っています。

ALL

このパラメーターが「**ON**」の場合、SUB 37のキーボードやコントロール部(フロントパネルのノブやボタンも含みます)からMIDIメッセージがSUB 37本体と、指定した〔MIDI OUT〕(MIDIコネクターまたはUSBポート)に送信されます(ローカル・オン動作)。「**OFF**」の場合は、SUB 37のキーボードやコントロール部からのMIDIメッセージは指定した〔MIDI OUT〕にのみ送信され、SUB 37の音源部は反応しません(ローカル・オフ動作)。

KEYS

このパラメーターが「**ON**」の場合、SUB 37のキーボードからのMIDIメッセージがSUB 37の音源部、指定した〔MIDI OUT〕(MIDIコネクターまたはUSBポート)に送信されます。「**OFF**」の場合は、キーボードからのMIDIメッセージが指定した〔MIDI OUT〕にのみ送信されます。この場合、キーボードでSUB 37の音源部をコントロールすることができなくなります。

WHEELS

このパラメーターが「**ON**」の場合、SUB 37のピッチ・ホイール、モジュレーション・ホイールからのMIDIメッセージはSUB 37の音源部、指定した〔MIDI OUT〕(MIDIコネクターまたはUSB ポート)に送信されます。「**OFF**」の場合は、ピッチ・ホイール、モジュレーション・ホイールからのMIDIメッセージは指定した〔MIDI OUT〕にのみ送信されます。この場合、ピッチ・ホイール、モジュレーション・ホイールでSUB 37の音源部をコントロールすることができなくなります。

PANEL

このパラメーターが「**ON**」の場合、SUB 37のフロントパネルのノブやボタンからのMIDIメッセージはSUB 37の音源部、指定した〔MIDI OUT〕(MIDIコネクターまたはUSB ポート)に送信されます。「**OFF**」の場合は、フロントパネルのノブやボタンからのMIDIメッセージは指定した〔MIDI OUT〕にのみ送信されます。この場合、フロントパネルのノブやボタンでSUB 37の音源部をコントロールすることができなくなります。

FINE TUNE (GLOBAL MENU 2.1)

このパラメーターでは、各エディット・メニュー(**EDIT PRESET**、**MIDIメニュー**、**GLOBALメニュー**、**CONTROLLERS**)やプリセットのリネーム時の**(FINE TUNE)**ノブの機能を設定します。「**TUNE**」にセットすると、**(FINE TUNE)**ノブは常にSUB 37のチューニング微調整としてのみ動作します。「**EDIT**」(デフォルト設定)にセットした場合、**(FINE TUNE)**ノブでディスプレイ上でハイライト表示されているパラメーターの設定値を、最初に**(CURSOR)**ボタンを押さずに変更でき、上記各メニューやリネーム画面から抜けると、通常の機能(チューニング微調整)に戻ります。

PRESET VOLUME (GLOBAL MENU 2.2)

このパラメーターでは、SUB 37の音量レベルをPRESET VOLパラメーター(PRESET EDIT MENU 2.5)の設定を参照するか、またはOUTPUTセクションの**(VOLUME)**ノブの設定を反映するかのどちらかを設定します。このパラメーターが「**ON**」の場合、PRESET EDITメニューのPRESET VOLパラメーターの設定を参照し、「**OFF**」の場合は全プリセットで**(VOLUME)**ノブの位置がそのままSUB 37の音量になります。

PRESET MWHL (GLOBAL MENU 2.3)

このパラメーターでは、各プリセットでの**モジュレーション・ホイール**によるモジュレーションの深さを、各プリセットにメモリーされている設定を参照するか、あるいはその時のモジュレーション・ホイールの位置をそのまま反映するかのどちらかを設定します。「**ON**」の場合、各プリセットでセーブした時点でのモジュレーション・ホイールの位置を参照し、「**OFF**」の場合は物理的なモジュレーション・ホイールの位置を参照します。

LIGHT SHOW (GLOBAL MENU 2.4)

このパラメーターを「**ON**」にするとライトショーが始まり、フロントパネルのLEDが1960年代風の「未来」的なムードで点滅します。ライブの曲間でのビジュアル効果や、テレビ出演時の演出、友達を招いてパーティを開いたときの電飾などに最適です。デフォルト設定はもちろん「**OFF**」です(LEDが諸方で勝手に点滅していると操作に差し障りがありますので)。また、このパラメーターが「**ON**」の時、**ARPEGGIATOR**セクションの**(RATE)**ノブでライトショーのスピードを調整できます。

CALIBRATION (GLOBAL MENU 3.1)

「CALIBRATION >>」がハイライト表示している状態で**〔CURSOR〕**ボタンを押すと、**CALIBRATION**サブ・メニューに入ります。このサブ・メニューでは、オシレーターやアフタータッチ、〔PITCH CV〕インプットのキャリブレーションを行えます。また、このサブ・メニューの各パラメーターには、さらに下層のメニューがあります。

NOTE CAL

「NOTE CAL >>」がハイライト表示している状態で**〔CURSOR〕**ボタンを押すと、**NOTE CALIBRATION**メニューに入ります。このメニューでは、オシレーターの各ピッチを正確な状態に調整するノート・キャリブレーションの全行程を行えます。このキャリブレーションがスタートすると、SUB 37のオシレーターで発音可能な全ピッチのチューニングを高精度で行います。この間、正確なピッチで発音できるCVの電圧値を記録し、本体にメモリーします。

***注意：**ノート・キャリブレーションは**〔FINE TUNE〕**ノブとはまったく別の機能です。**〔FINE TUNE〕**ノブではSUB 37全体のチューニングを他の楽器のピッチに合わせる時に使用するのが一般的な使用法です。*

SUB 37のオシレーターは安定度が非常に高く、ノート・キャリブレーションが必要となる場面はほとんどありません。

ノート・キャリブレーションを行うには、キャリブレーションをする音域を指定し、**〔SAVE〕**ボタンを押します。通常はSUB 37のオシレーターが発音できる全音域（MIDIノート・ナンバー15～116）がキャリブレーションの対象となりますが、ノート・キャリブレーションは非常に時間がかかりますので、ごく一部の音程のみを修正したい場合は、キャリブレーションを行う音域を指定することで時間の節約になります。但し、ノート・キャリブレーションは全音域で行うのが通常です。

START NOTE

ノート・キャリブレーションの対象音域の最低音を指定します。特別な事情がない限り、このパラメーターの設定値は「15」のままにしておくのがベストです。

END NOTE

ノート・キャリブレーションの対象音域の最高音を指定します。特別な事情がない限り、このパラメーターの設定値は「116」のままにしておくのがベストです。

PRESSURE CAL

「PRESSURE CAL >>」がハイライト表示している状態で**〔CURSOR〕**ボタンを押すと、**PRESSURE CALIBRATION**メニューに入り、アフタータッチのセンサーのキャリブレーションを行えます。

SENSOR

アフタータッチ・センサーのリアルタイムの検出値を表示します。アフタータッチの機能が動作する最低値や最高値を設定する際に、キーボードを弱く押したり（またはキーボードを弾かない）、強く押し込んだりして、ここに表示される値を使用します。キーによっては最高値に差が出る場合があります。

MINIMUM

アフタータッチ機能が動作する最低値を設定します。アフタータッチの機能を最大限に活用するには、キーボードを弾いていない状態でのアフタータッチ・センサーの検出値を最低値にすることになります。また、キーボードを強めに押し込んでからアフタータッチが働き始めるようにしたい場合は、キーボードを押し込み、その時に**SENSOR**に表示される検出値を最低値に設定することもできます。

〔CURSOR〕ボタンを押して**MINIMUM**をハイライト表示させ、**〔SAVE〕**ボタンを押すと、その時に**SENSOR**に表示されている検出値が最低値として設定されます。

MAXIMUM

アフタータッチ機能が動作する最高値を設定します。アフタータッチ機能を最大限に活用するには、複数のキーを同時に強く押し込んで**SENSOR**に表示される検出値をなるべく大きくする必要があります。

〔CURSOR〕ボタンを押して**MAXIMUM**をハイライト表示させ、**〔SAVE〕**ボタンを押すと、その時に**SENSOR**に表示されている検出値が最高値として設定されます。

SLEW

このパラメーターは、アフタータッチ・センサーの出力に一種のグライド（ポルタメント）をかける際のグライド・タイムを設定します。数値が大きくなるほど、よりスムーズなアフタータッチのレスポンスになります。このスムーズ感には個人差がありますので、ぜひ色々な数値を試してみて下さい。デフォルト設定は、「200」です。

PITCH CV CAL

「PITCH CV CAL >>」がハイライト表示している状態で、**〔CURSOR〕**ボタンを押すと**PITCH CV CALIBRATION**メニューに入り、〔PITCH CV〕インプットに入力されるCVに対するキャリブレーションを行います。

RECORD 1V

1ボルトのDCを**〔PITCH CV〕**インプットに入れ、**〔SAVE〕**ボタンを押します。

RECORD 4V

4ボルトのDCを**〔PITCH CV〕**インプットに入れ、**〔SAVE〕**ボタンを押します。

SET DEFAULT

キャリブレーションの結果が思わしくない場合、**〔SAVE〕**ボタンを押すとデフォルト設定の1V、4V入力時のキャリブレーションに戻せます。

INIT SETTINGS (GLOBAL MENU 3.2)

「INIT SETTINGS >>」がハイライト表示している状態で**〔CURSOR〕**ボタンを押すと、**MIDIメニュー**と**GLOBALメニュー**の全システム設定を初期化するページに入ります。**〔SAVE〕**ボタンを長押しし、ディスプレイに表示される5～1のカウントダウンが完全に終了するまで長押しすると全システム設定が初期化されます。カウントダウンが始まり、「1」が終わる前に**〔SAVE〕**ボタンから手を放すと初期化は中止になります。

注意：*この機能を実行してもプリセットの音色データは消去されず、****MIDI****、****GLOBAL****の各メニューの設定値のみを初期化します。*

CONTRAST (GLOBAL MENU 3.3)

ディスプレイのコントラストを設定します。低い数値の場合、文字がよりクリアに見え、数値が高い場合は文字がより暗く見えます。最適な設定は、ディスプレイを見る角度や周囲の明るさや気温によっても変わります。

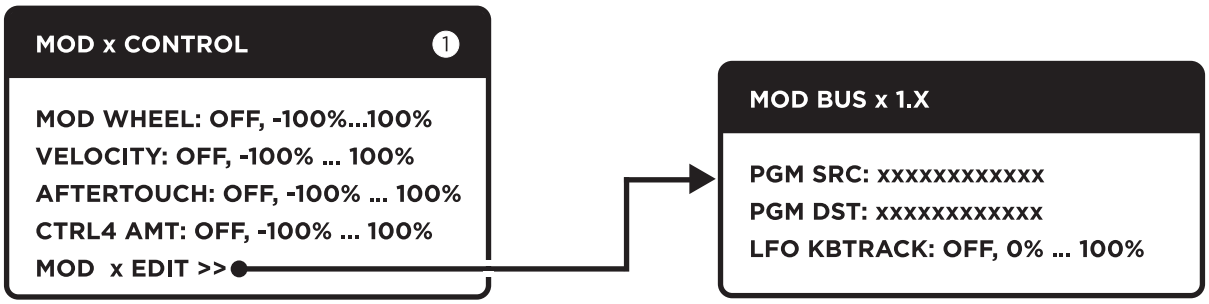
MENU WRAP (GLOBAL MENU 3.4)

このパラメーターを「**ON**」に設定すると、メニュー内の最後のパラメーターの次に、そのメニューの最初のパラメーターに移動できます。「**OFF**」に設定した場合は、メニュー内の最後のパラメーターを選択した状態で**〔▼〕**ボタンを押しても、何も反応しません。

FW (FIRMWARE VERSION)

SUB 37にインストールされているファームウェアのバージョンを表示します。

CONTROLLERSメニュー



MOD 1または**MOD 2**セクションの**(CONTROLLERS)**ボタンを押すと、ディスプレイに**CONTROLメニュー**が表示されます。このメニューでは、**モジュレーション・ホイール**や**ベロシティ**、**アフタータッチ**、自由にアサイン可能な**コントローラー4**のモジュレーション量(深さ)を設定できます。このモジュレーション量は-100%～100%の範囲がありますので、マイナス方向(逆相)のモジュレーションを設定することも可能です。メニュー内のパラメーターの選択は**(▼/▲)**ボタンで行い、設定の変更は**(FINE TUNE)**ノブで行います。

*注意：**(CURSOR)**ボタンでカーソルをパラメーターを選択し、**(▼/▲)**ボタンでパラメーターの設定を変更することもできます。選択したパラメーターから抜ける場合は、**(CURSOR)**ボタンをもう一度押します。*

サブ・メニューのパラメーター

パラメーターの中にはサブ・メニューがあるものもあり、その場合はメニュー・タイトルに「>>」が表示されます。サブ・メニューに入るには、「>>」表示のあるメニュー・タイトルを選択してハイライト表示させ、**(CURSOR)**ボタンを押します。サブ・メニューから抜けるには、「<<」(戻る)表示があるパラメーターを選択してハイライト表示させ、**(CURSOR)**ボタンを押します。

CONTROLメニューのパラメーター

MOD WHEEL

モジュレーション・ホイールを最高値に上げ切った時のモジュレーションの深さを設定します。設定可能範囲は-100%～100%です。

VELOCITY

キーボード・ベロシティが最高値の時のモジュレーションの深さを設定します。設定可能範囲は-100%～100%です。

AFTERTOUCH

アフタータッチが最高値の時のモジュレーションの深さを設定します。設定可能範囲は-100%～100%です。

CTRL4 AMT

外部からのMIDIコントロール・チェンジ・メッセージ(現状ではCC#2に固定されています)を受信した時のモジュレーションの深さを設定します。設定可能範囲は-100%～100%です。

MOD (1 OR 2) EDIT

「MOD x EDIT >>」(「x」には1または2が入ります)をハイライト表示させ、**(CURSOR)**ボタンを押すと**MOD EDIT**サブ・メニューに入ります。

LFO KBTRACK
キーボード上の音程により**LFO RATE**の変化率を設定します。設定可能範囲は0%～200%です。「0%」以上に設定すると、演奏する音程が上がるにつれLFOの周期が速くなります。

PGM SRC
モジュレーション・バス(MOD 1、MOD 2)の**(SOURCE)**セレクターを「**PGM**」にセットした時のソース(デフォルト設定ではフィルターEG)を以下の中から選択できます：

AMP EG	アンプEG	**CONST ON**	常時オンの信号
SINE LFO	LFOのサイン波	**NOISE LFO**	LFOのノイズ出力
OSC 1 PCH	オシレーター1のピッチ	**OSC 2 PCH**	オシレーター2のピッチ
SEQ NOTE	シーケンスの音程	**SEQ VEL**	シーケンスのベロシティ
SEQ MOD	シーケンスのステップにメモリーされているモジュレーション・ホイールの量		

PGM DST

モジュレーション・バス（MOD 1、MOD 2）の**〔MOD1 (2) DEST〕**ボタンを「**PGM**」にセットした場合のモジュレーション先（デフォルト設定ではEG TIME）を以下の中から選択できます：

FILT RES	フィルターのレゾナンス量	**FILT DRV**	フィルターのマルチドライブ量
FILT SLP	フィルター・スロープ（-6、-12、-18、-24）	**F EG AMT**	フィルターEGアマウント
F KB AMT	フィルターのキーボード・トラック量	**OSC1 LEV**	オシレーター1の音量レベル
SUB LEV	サブオシレーターの音量レベル	**OSC 2 LEV**	オシレーター2の音量レベル
EXFB LEV	外部オーディオ入力/フィードバックのレベル	**OSC1 ON**	オシレーター1のオン/オフ
SUB ON	サブオシレーターのオン/オフ	**OSC2 ON**	オシレーター2のオン/オフ
NOISE ON	ノイズ・ジェネレーターのオン/オフ	**EXFB ON**	外部オーディオ入力/フィードバックのオン/オフ
ARP RATE	アルペジエイターのスピード	**ARP CLKDV**	アルペジエイターのクロック分割
ARP RNG	アルペジエイターのレンジ	**ARP BKFD**	アルペジエイターの〔BACK/FORTH〕
ARP BFMD	アルペジエイターの〔BACK/FORTH〕時のエンド・ノート設定	**ARP INV**	アルペジエイターの〔INVERT〕
ARP GLEN	アルペジエイターのゲート長	**ARP RUN**	アルペジエイターのスタート/ストップ
GLD TIME	グライド・タイム	**GLD OSC**	グライドをかけるオシレーター
GLD TYPE	グライドのタイプ（LCR、LCT、EXP）	**GLD GATE**	グライド・ゲートの機能のオン/オフ
GLD LGTO	グライド・レガート機能	**GLD ON**	グライドのオン/オフ
LFO1CKDIV	LFO1のクロック分割（Sync時のみ）	**LFO1RNGE**	LFO1の周期レンジ（Low、Med、High）
LFO1SYNC	LFO1の〔SYNC〕オン/オフ	**LFO1KBRS**	LFO1のキーボード・リセット機能のオン/オフ
LFO1KBTRK	LFO1のキーボード・トラック量	**MOD1PAMT**	MODバス1の〔PITCH AMT〕
MOD1FAMT	MODバス1の〔FILTER AMT〕	**MOD1PGMA**	MODバス1の〔MOD 1 AMT〕
MOD1PDST	MODバス1の〔MOD1 DEST〕	**LFO2CKDIV**	LFO2のクロック分割（Sync時のみ）
LFO2RNGE	LFO2の周期レンジ（Low、Med、High）	**LFO2SYNC**	LFO2の〔SYNC〕オン/オフ
LFO2KRST	LFO2のキーボード・リセット機能のオン/オフ	**LFO2KTRK**	LFO2のキーボード・トラック量
MOD2PAMT	MODバス2の〔PITCH AMT〕	**MOD2FAMT**	MODバス2の〔FILTER AMT〕
MOD2PGMA	MODバス2の〔MOD 2 AMT〕	**MOD2PDST**	MODバス2の〔MOD 2 DEST〕
OSC1 OCT	オシレーター1のオクターブ（16'、8'、4'、2'）	**OSC2 SYNC**	オシレーター2の〔HARD SYNC〕オン/オフ
OSCKBRST	オシレーターの〔KB RESET〕	**OSC2 OCT**	オシレーター2のオクターブ（16'、8'、4'、2'）
OSC2KCTL	オシレーター2の〔KB CTRL〕（Lo、Hi、Drone）	**OSC2 DUO**	オシレーター2の〔DUO MODE〕オン/オフ
OSC2BEAT	オシレーター2の〔BEAT FREQ〕	**OSC2 FREQ**	オシレーター2の〔FREQUENCY〕
F EG DCY	フィルターEGのディケイ・タイム	**F EG ATK**	フィルターEGのアタック・タイム
F EG REL	フィルターEGのリリース・タイム	**F EG SUS**	フィルターEGのサスティン・レベル
F EG HLD	フィルターEGのホールド・タイム	**F EG DLY**	フィルターEGのディレイ・タイム
FEG KTRK	フィルターEGのキーボード・トラック量	**FEG VAMT**	フィルターEGのベロシティ感度
FEG RST	フィルターEGの〔RESET〕オン/オフ	**FEG MTRG**	フィルターEGの〔MULTI TRIG〕オン/オフ
FEG LOOP	フィルターEGの〔LOOP〕オン/オフ	**FEG SYNC**	フィルターEGの〔SYNC〕オン/オフ
A EG ATK	アンプEGのアタック・タイム	**FEG LTCH**	フィルターEGの〔LATCH ON〕オン（常時）/オフ
A EG SUS	アンプEGのサスティン・レベル	**A EG DCY**	アンプEGのディケイ・タイム
A EG HLD	アンプEGのホールド・タイム	**A EG REL**	アンプEGのリリース・タイム
AEG KTRK	アンプEGのキーボード・トラック量	**AEG VAMT**	アンプEGのベロシティ感度
AEG RST	アンプEGの〔RESET〕オン/オフ	**AEG MTRG**	アンプEGの〔MULTI TRIG〕オン/オフ
AEG LOOP	アンプEGの〔LOOP〕オン/オフ	**AEG SYNC**	アンプEGの〔SYNC〕オン/オフ
OUT VOL	マスター・ボリューム・レベル	**AEG LTCH**	アンプEGの〔LATCH ON〕オン（常時）/オフ
BEND DOWN	ピッチ・ベンド（下方向）の最大ベンド量	**BEND UP**	ピッチ・ベンド（上方向）の最大ベンド量

MIDI関連の動作について

MIDIチャンネル

デフォルト設定では、SUB 37のMIDIチャンネルは送受信ともに「1」に設定されていますが、送信、受信それぞれで個別のMIDIチャンネル（1～16）を設定できます。

MIDIコントロール・チェンジ（CC）メッセージ

44ページの表は、MIDIコントロール・チェンジ・メッセージの送受信が可能なパラメーターと、そのCCナンバーなどをまとめたものです。

MIDIクロック分割

以下の表は、アルペジエイターやLFO、エンベロープの**〔SYNC〕**ボタンをオンにした場合に、選択できる音符をまとめたものです。また、LFO1、LFO2の周期はMIDIコントロール・チェンジ・メッセージで音符を指定できます（LFO1=CC#3、LFO2=CC#8）。

音符	CCの値（CC#3、CC#8）
全音符×4 (4 WHOLE)	0～6
全音符×3 (3 WHOLE)	7～12
全音符×2 (2 WHOLE)	13～18
全音符+2分音符 (WH + 1/2)	19～24
全音符 (WH)	25～30
付点2分音符 (1/2 DOT)	31～36
全音符三連 (WH T)	37～42
2分音符 (1/2)	43～48
付点4分音符 (1/4 DOT)	49～54
2分音符三連 (1/2 T)	55～60
4分音符 (1/4)	61～67
付点8分音符 (1/8 DOT)	68～73
4分音符三連 (1/4 T)	74～79
8分音符 (1/8)	80～85
付点16分音符 (1/16 DOT)	86～91
8分音符三連 (1/8 T)	92～97
16分音符 (1/16)	98～103
16分音符三連 (1/16 T)	104～109
32分音符 (1/32)	110～115
32分音符三連 (1/32 T)	116～121
64分音符三連 (1/64 T)	122～127

MIDIコントロール・チェンジ・リスト

パラメーター名	MIDI CCナンバー	CCの値
BANK SELECT	0	常に0を送信
MOD WHEEL	1(MSB)、33(LSB)	0～127(MSB)、0～16383(MSB、LSB)
(予備:MIDI BREATH CTRL)	*2(MSB)、34(LSB)*	*0～127(MSB)、0～16383(MSB、LSB)*
LFO 1 RATE	3(MSB)、35(LSB)	0～127(MSB)、0～16383(MSB、LSB)
MOD 1 PITCH AMT	4(MSB)、36(LSB)	0～127(MSB)、0～16383(MSB、LSB)
GLIDE TIME	5(MSB)、37(LSB)	0～127(MSB)、0～16383(MSB、LSB)
(予備:DATA ENTRY)	*6(MSB)、38(LSB)*	
MASTER VOLUME	7(MSB)、39(LSB)	0～127(MSB)、0～16383(MSB、LSB)
LFO 2 RATE	8(MSB)、40(LSB)	0～127(MSB)、0～16383(MSB、LSB)
OSC 1 WAVE	9(MSB)、41(LSB)	0～127(MSB)、0～16383(MSB、LSB)
(予備:MIDI PAN)	*10(MSB)、42(LSB)*	
MOD 1 FILTER AMT	11(MSB)、43(LSB)	0～127(MSB)、0～16383(MSB、LSB)
OSC 2 FREQ	12(MSB)、44(LSB)	0～127(MSB)、0～16383(MSB、LSB)
OSC 2 BEAT FREQ	13(MSB)、45(LSB)	0～127(MSB)、0～16383(MSB、LSB)
OSC 2 WAVE	14(MSB)、46(LSB)	0～127(MSB)、0～16383(MSB、LSB)
MOD 2 PITCH AMT	15(MSB)、47(LSB)	0～127(MSB)、0～16383(MSB、LSB)
MOD 2 FILTER AMT	16(MSB)、48(LSB)	0～127(MSB)、0～16383(MSB、LSB)
MOD 2 PGM DEST AMT	17(MSB)、49(LSB)	0～127(MSB)、0～16383(MSB、LSB)
FILTER MULTIDRIVE	18(MSB)、50(LSB)	0～127(MSB)、0～16383(MSB、LSB)
FILTER CUTOFF	19(MSB)、51(LSB)	0～127(MSB)、0～16383(MSB、LSB)
MOD 1 PGM DEST AMT	20(MSB)、52(LSB)	0～127(MSB)、0～16383(MSB、LSB)
FILTER RESONANCE	21(MSB)、53(LSB)	0～127(MSB)、0～16383(MSB、LSB)
FILTER KB AMT	22(MSB)、54(LSB)	0～127(MSB)、0～16383(MSB、LSB)
FILTER EG ATTACK TIME	23(MSB)、55(LSB)	0～127(MSB)、0～16383(MSB、LSB)
FILTER EG DECAY TIME	24(MSB)、56(LSB)	0～127(MSB)、0～16383(MSB、LSB)
FILTER EG SUSTAIN LEVEL	25(MSB)、57(LSB)	0～127(MSB)、0～16383(MSB、LSB)
FILTER EG RELEASE TIME	26(MSB)、58(LSB)	0～127(MSB)、0～16383(MSB、LSB)
FILTER EG AMT	27(MSB)、59(LSB)	0～127(MSB)、0～16383(MSB、LSB)
AMP EG ATTACK TIME	28(MSB)、60(LSB)	0～127(MSB)、0～16383(MSB、LSB)
AMP EG DECAY TIME	29(MSB)、61(LSB)	0～127(MSB)、0～16383(MSB、LSB)
AMP EG SUSTAIN LEVEL	30(MSB)、62(LSB)	0～127(MSB)、0～16383(MSB、LSB)
AMP EG RELEASE TIME	31(MSB)、63(LSB)	0～127(MSB)、0～16383(MSB、LSB)
BANK SELECT (LSB)	32	0 = プリセット・バンク1～8 1 = プリセット・バンク9～16
HOLD PEDAL/SUSTAIN	64	0 = オフ、64 = オン
GLIDE	65	0 = オフ、64 = オン
ARPEGGIATOR LATCH	69	0 = オフ、64 = オン
MOD 1 OSC 1/2 SEL	70	0 = OSC1+OSC2 43 = OSC1、85 = OSC2
MOD 1 SOURCE	71	0 = LFO三角波、21 = LFO矩形波、 43 = LFO鋸歯状波、64 = LFOランプ波、 85 = S&H、107 = F.EG/PGM
MOD 2 SOURCE	72	0 = LFO三角波、21 = LFO矩形波、 43 = LFO鋸歯状波、64 = LFOランプ波、 85 = S&H、107 = F.EG/PGM

パラメーター名	MIDI CCナンバー	CCの値
ARP ON/OFF	73	0 = オフ、64 = オン
OSC 1 OCTAVE	74	0 = 16'、32 = 8'、64 = 4'、96 = 2'
OSC 2 OCTAVE	75	0 = 16'、32 = 8'、64 = 4'、96 = 2'
LFO 1 RANGE	76	0 = Low、43 = Medium、85 = High
OSC 2 HARD SYNC ON/OFF	77	0 = オフ、64 = オン
LFO 2 RANGE	78	0 = Low、43 = Medium、85 = High
FILTER EG KB AMT	79	0～127
AMP EG KB AMT	80	0～127
OSC KB RESET ON/OFF	81	0 = オフ、64 = オン
FILTER EG RESET	82	0 = オフ、64 = オン
AMP EG RESET	83	0 = オフ、64 = オン
GLIDE TYPE	85	0 = LCR、43 = LCT、85 = EXP
FILTER EG VEL AMT	86	0～127
AMP EG VEL AMT	87	0～127
MOD 2 OSC 1/2 SEL	88	0 = OSC1+OSC2 43 = OSC1、85 = OSC2
KB OCTAVE	89	0 = -2 Oct、26 = -1 Oct、51 = +0 Oct、 77 = +1 Oct、102 = +2 Oct
MOD 1 DEST	91	0 = LFO2 Rate、18 = VCA Level、 37 = OSC1 Wave、55 = OSC1+OSC2 Wave、 73 = OSC2 Wave、91 = Noise Level、 110 = EG Time/PGM
MOD 2 DEST	92	0 = LFO2 Rate、18 = VCA Level、 37 = OSC1 Wave、55 = OSC1+OSC2 Wave、 73 = OSC2 Wave、91 = Noise Level、 110 = EG Time/PGM
LFO 1 KB RESET	93	0 = オフ、64 = オン
GLIDE LEGATO	94	0 = オフ、64 = オン
LFO 2 KB RESET	95	0 = オフ、64 = オン
（予備:DATA INCREMENT）	*96*	
（予備:DATA DECREMENT）	*97*	
（予備:NRPN LSB）	*98*	
（予備:NRPN MSB）	*99*	
（予備:RPN LSB）	*100*	
（予備:RPN MSB）	*101*	
GLIDE DEST OSC 1/2/BOTH	102	0 = OSC1+OSC2、 43 = OSC1、85 = OSC2
FILTER EG DELAY	103	0～127
AMP EG DELAY	104	0～127
FILTER EG HOLD	105	0～127

パラメーター名	MIDI CCナンバー	CCの値
AMP EG HOLD	106	0〜127
PITCH BEND UP AMOUNT	107	0〜+24半音
PITCH BEND DOWN AMOUNT	108	0〜-24半音
FILTER SLOPE(ポール)	109	0 = -6dB、32 = -12dB、 64 = -18dB、96 = -24dB
OSC DUO MODE ON/OFF	110	0 = オフ、64 = オン
KBD CTRL LO/HI	111	0 = なし、32 = LO、64 = HI
FILTER EG MULTI TRIG	112	0 = オフ、64 = オン
AMP EG MULTI TRIG	113	0 = オフ、64 = オン
OSC 1 LEVEL	114	0〜127
OSC 1 SUB LEVEL	115	0〜127
OSC 2 LEVEL	116	0〜127
NOISE LEVEL	117	0〜127
FEEDBACK/EXT LEVEL	118	0〜127
KB TRANSPOSE	119	受信のみ、-12〜+13半音
LOCAL CONTROL ON/OFF	122	0 = オフ、64 = オン

NRPNリスト

NRPN(ノン･レジスタード･パラメーター･ナンバー)を使用すると、CC(コントロール･チェンジ)よりもさらに多くのコントロールを行えます(16,000種類以上)。

SUB 37には150以上の音色パラメーターがありますので、一般のMIDI CCでは全パラメーターをカバーできません。本機のフロントパネルのすべてのノブやボタンの操作をMIDIメッセージとして送信するには、KNB NRPN/CCパラメーターを「NRPN」モードにセットします(32ページ(MIDIメニュー)をご参照下さい)。

***注意：**必ずしもすべてのDAW(レコーディング･ソフトウェア)がNRPNメッセージの編集が簡単に行えるというわけではありませんので、MIDI CCのほうが分かりやすい場合もあります。*

パラメーター名	値の範囲	NRPN	NRPN MSB (CC#99)	NRPN LSB (CC#98)
MOD WHEEL	16384	402	3	18
ARP RATE	16384	403	3	19
ARP SYNC	2	404	3	20
ARP RANGE	7	405	3	21
ARP BACK FORTH	2	406	3	22
ARP BF MODE	2	407	3	23
ARP INVERT	2	408	3	24
ARP PATTERN	6	409	3	25
ARP RUN	2	410	3	26
ARP LATCH	2	411	3	27
ARP GATE LEN	16384	412	3	28
ARP CLK DIV	21	413	3	29
予備		*414*	*3*	*30*
予備		*415*	*3*	*31*
ARP STEP 1 RESET	2	416	3	32
GLIDE TIME	16384	417	3	33
GLIDE OSC	3	418	3	34
GLIDE TYPE	3	419	3	35
GLIDE GATE	2	420	3	36
GLIDE LEGATO	2	421	3	37
GLIDE ON	2	422	3	38
LFO 1 RATE	16384	423	3	39
LFO 1 RANGE	3	424	3	40
LFO 1 SYNC	2	425	3	41
LFO 1 KB RESET	2	426	3	42
LFO 1 CLK DIV	21	427	3	43
LFO 1 CLK SRC	2	428	3	44
予備		*429*	*3*	*45*
LFO 1 KB TRACK	16384	430	3	46
予備		*431*	*3*	*47*
予備		*432*	*3*	*48*
予備		*433*	*3*	*49*

パラメーター名	値の範囲	NRPN	NRPN MSB (CC#99)	NRPN LSB (CC#98)
予備		*434*	*3*	*50*
MOD 1 MWHL AMT	16384	435	3	51
MOD 1 VELOCITY AMT	16384	436	3	52
MOD 1 PRESSURE AMT	16384	437	3	53
MOD 1 CTRL4 AMT	16384	438	3	54
予備		*439*	*3*	*55*
MOD 1 SOURCE	6	440	3	56
MOD 1 PGM SRC	8	441	3	57
MOD 1 DEST	7	442	3	58
MOD 1 PGM DEST	89	443	3	59
MOD 1 PGM AMT	16384	444	3	60
MOD 1 PITCH AMT	16384	445	3	61
MOD 1 FILTER AMT	16384	446	3	62
MOD 1 PITCH DEST	3	447	3	63
LFO 2 RATE	16384	448	3	64
LFO 2 RANGE	3	449	3	65
LFO 2 SYNC	2	450	3	66
LFO 2 KB RESET	2	451	3	67
LFO 2 CLK DIV	21	452	3	68
LFO 2 CLK SRC	2	453	3	69
予備		*454*	*3*	*70*
LFO 2 KB TRACK	16384	455	3	71
予備		*456*	*3*	*72*
予備		*457*	*3*	*73*
予備		*458*	*3*	*74*
予備		*459*	*3*	*75*
MOD 2 MWHL AMT	16384	460	3	76
MOD 2 VELOCITY AMT	16384	461	3	77
MOD 2 PRESSURE AMT	16384	462	3	78
MOD 2 CTRL4 AMT	16384	463	3	79
予備		*464*	*3*	*80*
MOD 2 SOURCE	6	465	3	81
MOD 2 PGM SRC	8	466	3	82
MOD 2 DEST	7	467	3	83
MOD 2 PGM DEST	89	468	3	84
MOD 2 PGM AMT	16384	469	3	85
MOD 2 PITCH AMT	16384	470	3	86
MOD 2 FILTER AMT	16384	471	3	87
MOD 2 PITCH DEST	3	472	3	88
予備		*473*	*3*	*89*

パラメーター名	値の範囲	NRPN	NRPN MSB (CC#99)	NRPN LSB (CC#98)
予備		*474*	*3*	*90*
予備		*475*	*3*	*91*
予備		*476*	*3*	*92*
予備		*477*	*3*	*93*
予備		*478*	*3*	*94*
OSC 1 OCTAVE	4	479	3	95
OSC 1 WAVE	16384	480	3	96
OSC 2 HARD SYNC	2	481	3	97
OSC KB RESET	2	482	3	98
OSC 2 OCTAVE	4	483	3	99
OSC 2 WAVE	16384	484	3	100
OSC 2 KB CTRL	3	485	3	101
OSC 2 DUO MODE	2	486	3	102
OSC 2 FREQUENCY	16384	487	3	103
OSC 2 BEAT	16384	488	3	104
OSC 1 LEVEL	16384	489	3	105
OSC 1 ON	2	490	3	106
SUB OSC ON	2	491	3	107
SUB OSC LEVEL	16384	492	3	108
OSC 2 LEVEL	16384	493	3	109
OSC 2 ON	2	494	3	110
NOISE ON	2	495	3	111
NOISE LEVEL	16384	496	3	112
FB EXT LEVEL	16384	497	3	113
FB EXT ON	2	498	3	114
FILTER CUTOFF	16384	499	3	115
FILTER RESONANCE	16384	500	3	116
FILTER DRIVE	16384	501	3	117
FILTER SLOPE	4	502	3	118
FILTER EG AMT	16384	503	3	119
FILTER KB AMT	16384	504	3	120
F EG ATTACK	16384	505	3	121
F EG DECAY	16384	506	3	122
F EG SUTAIN	16384	507	3	123
F EG RELEASE	16384	508	3	124
F EG DELAY	16384	509	3	125
F EG HOLD	16384	510	3	126
F EG VEL AMT	16384	511	3	127
F EG KB TRACK	16384	512	4	0
F EG MULTI TRIG	2	513	4	1

パラメーター名	値の範囲	NRPN	NRPN MSB (CC#99)	NRPN LSB (CC#98)
F EG RESET	2	514	4	2
F EG SYNC	2	515	4	3
F EG LOOP	2	516	4	4
F EG LATCH	2	517	4	5
F EG CLK DIV	21	518	4	6
予備		*519*	*4*	*7*
F EG ATTK EXP	2	520	4	8
予備		*521*	*4*	*9*
予備		*522*	*4*	*10*
予備		*523*	*4*	*11*
予備		*524*	*4*	*12*

仕様

- **タイプ：**プログラマブル・パラフォニック・アナログ・シンセサイザー
- **音源部：**100%アナログ
- **鍵盤数：**37
- **鍵盤：**セミ・ウェイテッド（アフタータッチ付き）
- **コントローラー：**ピッチ・ベンド・ホイール、モジュレーション・ホイール、ベロシティ、アフタータッチ
- **同時発音数：**1または2（選択可能）
- **サウンド・ソース：**波形可変式オシレーター×2、矩形波サブオシレーター×1、アナログ・ノイズ・ジェネレーター×1、外部オーディオ入力/フィルター・フィードバック×1
- **オシレーター・キャリブレーション・レンジ：**22Hz～6.8kHz、保証音域：MIDIノート・ナンバー18～116（オクターブ = 8'）
- **モジュレーション・ソース：**LFO（三角波、矩形波、鋸歯状波、ランプ波）、サンプル&ホールド、フィルターEG/プログラム
- **モジュレーション・デスティネーション：**オシレーター1ピッチ、オシレーター2ピッチ、オシレーター1&2ピッチ、フィルター・カットオフ、LFO周期、VCAレベル、オシレーター1波形、オシレーター2波形、オシレーター1&2波形、ノイズ・レベル、EGタイム、プログラマブル・デスティネーション
- **フィルター：**20Hz～20kHz Moogラダー・フィルター（6/12/18/24 dB/oct フィルター・スロープ、マルチドライブ付き）
- **LFO周期：**0.01Hz～1,000Hz
- **トランスポーズ：**±2オクターブ
- **プリセット：**256プリセット（16プリセット×16バンク）
- **オーディオ入力端子：**1（6.35mm標準ジャック）
- **オーディオ出力端子：**1（メイン：6.35mm標準ジャック）、1（ヘッドフォン：6.35mm標準ステレオ・ジャック）
- **CV/GATE入力端子：**フィルターCV、ピッチCV、ボリュームCV、キーボード・ゲート
- **外形寸法：**679 (W) x 375 (D) x 171 (H) mm
- **重量：**10kg

仕様は予告なく変更することがあります。
MoogはMoog Music Inc.の登録商標です。

アフターサービス

■ 保証書

本製品には、保証書が添付されています。
お買い求めの際に、販売店が所定事項を記入いたしますので、「お買い上げ日」、「販売店」等の記入をご確認ください。記入がないものは無効となります。
なお、保証書は再発行致しませんので紛失しないように大切に保管してください。

■ 保証期間

お買い上げいただいた日より一年間です。

■ 保証期間中の修理

保証規定に基づいて修理いたします。詳しくは保証書をご覧ください。
本製品と共に保証書を必ずご持参の上、修理を依頼してください。

■ 保証期間経過後の修理

修理することによって性能が維持できる場合は、お客様のご要望により、有料で修理させていただきます。ただし、補修用性能部品（電子回路などのように機能維持のために必要な部品）の入手が困難な場合は、修理をお受けすることができませんのでご了承ください。また、外装部品（パネルなど）の修理、交換は、類似の代替品を使用することもありますので、あらかじめお買い上げの販売店、最寄りのコルグ営業所、またはサービス・センターへお問い合わせください。

■ 修理を依頼される前に

故障かな?とお思いになったらまず取扱説明書をよくお読みのうえ、もう一度ご確認ください。
それでも異常があるときはお買い上げの販売店、最寄りのコルグ営業所、またはサービス・センターへお問い合わせください。

■ 修理時のお願い

修理に出す際は、輸送時の損傷等を防ぐため、ご購入されたときの箱と梱包材をご使用ください。

■ ご質問、ご相談について

アフターサービスについてのご質問、ご相談は、お買い上げの販売店、最寄りのコルグ営業所、またはサービス・センターへお問い合わせください。
商品のお取り扱いに関するご質問、ご相談は、お客様相談窓口へお問い合わせください。

WARNING!

この英文は日本国内で購入された外国人のお客様のための注意事項です

This product is only suitable for sale in Japan. Properly qualified service is not available for this product elsewhere. Any unauthorised modification or removal or originnal serial number will disqualify this product from warranty protection.

株式会社コルグ

お客様相談窓口　　TEL 0570 (666) 569

●サービス・センター：〒168-0073 東京都杉並区下高井戸1-15-12

輸入販売元: KORG Import Division
〒206-0812 東京都稲城市矢野口4015-2
WEB SITE: http://www.korg.co.jp/KID/index.html

KORG 本社: 〒206-0812 東京都稲城市矢野口4015-2　　URL: http://www.korg.co.jp

© 2014 KORG INC.

Printed in Japan